97-84190-2

Gläsel, Ernst

Die entwicklung der preise landwirtschaftlicher...

Berlin

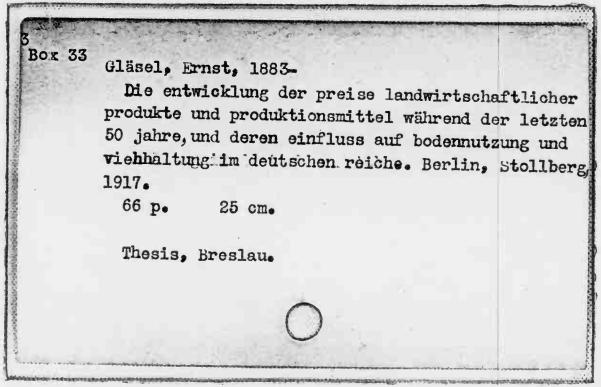
1917

97-84190-2
MASTER NEGATIVE #

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DIVISION

BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

ORIGINAL MATERIAL AS FILMED - EXISTING BIBLIOGRAPHIC RECORD



Box 33

Gläsel, Ernst, 1883-

Die entwicklung der preise landwirtschaftlicher produkte und produktionsmittel während der letzten 50 jahre, und deren einfluss auf bodennutzung und viehhaltung im deutschen reiche. Berlin, Stollberg, 1917.

66 p. 25 cm.

Thesis, Breslau.

RESTRICTIONS ON USE: *Reproductions may not be made without permission from Columbia University Libraries.*

TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35 mm REDUCTION RATIO: 11:1 IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB

DATE FILMED: 9-15-97 INITIALS: AP

TRACKING # : 27742

FILMED BY PRESERVATION RESOURCES, BETHLEHEM, PA.

Exchange
MAR 1 9 1921

Die Entwicklung der Preise landwirtschaftlicher Produkte und Produktionsmittel während der letzten 50 Jahre

und deren Einfluss auf Bodennutzung und Viehhaltung im deutschen Reiche.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Philosophischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt

und mit ihrer Genehmigung veröffentlicht

von

Ernst Julius Gläsel.

Promotion am 27. Februar 1917 nachmittags 4½ Uhr im Musiksaal der Universität.

Berlin 1917.
Druck von Friedrich Stollberg in Merseburg

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Philosophischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau.

Referent: Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Aereboe.

Das Rigorosum hat stattgefunden am 29. Juli 1914.

Inhalt.

Einleitung. Seite

Untersuchungsmethode 2

Erster Teil.

Allgemeines über den Einfluss der Preisentwicklung auf Betriebsorganisation und Betriebsführung 3

Zweiter Teil.

I. Die Entwicklung der Preise landwirtschaftlicher Produkte 10

II. Die Entwicklung der Preise der landwirtschaftlichen Produktionsmittel 16

III. Die Entwicklung der Löhne der Landarbeiter 22

IV. Über den Einfluss der Preisverschiebungen auf die Betriebsrichtung der Landwirtschaft 26

Dritter Teil.

Einfluss dieser Preisgestaltung.

a) Allgemeines 33

b) Einfluss auf den Produktionsaufwand 34

c) Einfluss auf das Kulturartenverhältnis und das Anbauverhältnis der Ackerfrüchte 39

d) Einfluss auf die Naturalroherträge bei der Bodennutzung 45

e) Einfluss auf Umfang und Zusammensetzung der Viehhaltung 48

f) Einfluss auf die Naturalroherträge bei der Viehhaltung 51

g) Einfluss auf die Reinerträge der Landwirtschaft 54

Literatur 66

Vorwort.

Die vorliegende Schrift ist im Institut für Wirtschaftslehre des Landbaues an der Universität Breslau auf Anregung des Direktors desselben, Herrn Professor Aereboe, angefertigt worden. Sie lag bereits druckfertig vor als der Krieg ausbrach und den Verfasser zu der Fahne rief. Erst eine erhebliche Verwundung hat demselben die Zeit verschafft, die Drucklegung nunmehr veranlassen zu können.

Der Krieg hat inzwischen die Preise aller landwirtschaftlichen Produkte und Produktionsmittel, wie vieles andere, in der einschneidensten Weise umgestaltet. Es lag die Versuchung nahe, auch diese Änderungen in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen und dabei gleichzeitig den Ursachen dieser Umänderungen nachzugehen. Die Tatsache aber, dass eine solche Untersuchung viel Arbeit verursacht, von der der Verfasser nicht weiss, ob er dieselbe jetzt in seiner Genesungszeit fertig bringen kann, musste ihn von der Übernahme einer solchen Aufgabe abhalten. Es kommt hinzu, dass eine derartige Ermittlung besser durchgeführt werden kann, wenn der Friede im Lande wieder eingekehrt ist. Immerhin wird gerade für eine solche Untersuchung, die landwirtschaftlich und volkswirtschaftlich betrachtet von grosser Bedeutung sein muss, durch die vorliegende Arbeit der Weg gewiesen. Es ist dabei auch wichtig, dass in den zwei und einem halben Jahre, seitdem diese Arbeit geschrieben wurde, Herr Professor Aereboe — wie ich höre — den ersten Teil seiner Betriebslehre so weit fertig gestellt hat, dass derselbe ziemlich gleichzeitig mit der vorliegenden Arbeit erscheinen wird.

Breslau, im November 1916.

Ernst Julius Gläsel.

Einleitung.

Untersuchungsmethode.

Untersuchungen über die Lage der Landwirtschaft und über den Einfluss der Gestaltung der Produkten- und Produktionsmittelpreise auf dieselbe kann man in verschiedener Weise anstellen. Der meistens eingeschlagene Weg ist der, dass man bestimmte landwirtschaftliche Betriebe in den Kreis der Betrachtung zieht und deren Reinerträge an Hand der vorhandenen Buchführungsunterlagen untersucht. Derartige Untersuchungen sind in den letzten Jahrzehnten in grosser Zahl angestellt worden. Dieselben kranken aber durchweg an der Tatsache, dass die Zahl der in Betracht gezogenen Objekte zu klein ist, und dass der Einfluss der Persönlichkeit auf die Rentabilität der Betriebe denjenigen der Preisentwicklung völlig überschattet. Um ersteren auszuschalten, wäre die Beschaffung eines sehr grossen Zahlenmateriales notwendig, eines so grossen, dass ein statistischer Beweis ermöglicht würde. Die Erlangung eines solchen Materiales ist aber einfach ausgeschlossen.

Es kommt weiter in Betracht, dass alle Reinertragsberechnungen in der Landwirtschaft auch bei sorgfältiger Buchführung unter grossen Ungenauigkeiten leiden. Seinen Grund hat das in der völligen Unmöglichkeit, die laufenden Aufwendungen von den ausserordentlichen scharf zu trennen. Wer will z. B. die Gebäudekosten eines landwirtschaftlichen Betriebes genau in laufende, d. h. der blossen Unterhaltung des bisherigen Gebäudekapitals dienende, und in Aufwendungen für Betriebsverbesserungen scheiden? Wer will sagen, welcher Teil der Löhne, der Geräte- und Maschinenkosten, des Kunstdüngeraufwandes usw., der blossen Betriebsunterhaltung, welcher Teil der Betriebserweiterung gedient hat? Das kann niemand!

Nur mit einem für viele Jahre vorliegenden Zahlenmateriale eines jeden Gutes lassen sich also die Betriebsergebnisse überhaupt einigermassen klarstellen, und zwar immer nur annähernd für den Durchschnitt einer Reihe von Jahren.

Die bisher angestellten Untersuchungen über den Einfluss der Preisentwicklung auf die Landwirtschaft gründen sich zum grossen Teil auf durchaus unrichtige Vorstellungen über das Wesen des landwirtschaftlichen Betriebes, sie meinen den Einfluss der Preisgestaltung bei den einzelnen Betriebszweigen untersuchen zu müssen und übersehen dabei die vielfachen Wechselbeziehungen der Zweige der Landgüter untereinander. Nicht auf das Gedeihen des einzelnen Betriebszweiges kommt es bei Beurteilung des Einflusses der Preisentwicklung auf die Gestaltung der Landgüter an, sondern darauf, wie die gesamte Preisentwicklung auf die ganzen landwirtschaftlichen Betriebe unter den verschiedenen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen eingewirkt hat.

Das Zurückgehen der Wollpreise besagt z. B. an sich noch nichts, weder über die Lage der Landwirtschaft im allgemeinen, noch über die der Schafhaltung im besonderen. Die Bedeutung der Schafhaltung für den Landwirt ist vornehmlich abhängig von der Relation der Preise des Schaffleisches und der Wolle auf der einen Seite, und den Preisen der Produkte der Rindviehhaltung auf der andern Seite. Fallen z. B. die Wollpreise, sinken aber gleichzeitig die Milch- und Rindviehpreise noch schneller, so muss die Bedeutung der Schafhaltung wachsen, trotz sinkender Rentabilität des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes. Sinken die Getreidepreise bei gleichzeitig stärkerem Sinken der Viehproduktenpreise, so muss der Getreidebau an Bedeutung und Umfang gegenüber Futterbau und Viehhaltung zunehmen. Sinken die Getreidepreise bei gleichzeitig starkem Rückgang der Preise für Kunstdünger, Geräte und Maschinen, so kann die Bedeutung und der Umfang des Getreidebaues ebenso zunehmen, wie die gesamte Rentabilität des Betriebes. Nicht auf die absolute Höhe der Löhne kommt es bei Beurteilung der Lage der Landwirtschaft im allgemeinen, und der einzelnen Landgüter verschieden natürlicher und wirtschaftlicher Lage im besonderen an, sondern auf die Relation zwischen der Lohnhöhe und den Produktenpreisen einerseits, und der Lohnhöhe und den Preisen der übrigen Produktionsmittel andererseits.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass zur Gewinnung eines Bildes über den Einfluss der Preisentwicklung auf die Lage der Landwirtschaft ein ganz anderer Weg eingeschlagen werden muss, als der bisher gebräuchliche.

Dieser Weg aber kann nur darin bestehen, dass man zunächst die Entwicklung der Preise aller einzelnen bedeutungsvollen landwirtschaftlichen Produkte und Produktionsmittel der Landwirtschaft klarstellt, und dann untersucht, wieweit diese Preisentwicklung nach Massgabe der besonderen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Landgüter auf deren Gestaltung und Rentabilität einwirkt. Hierbei hat man dann das Interesse an der Entwicklung der Preise der einzelnen Produkte und Produktionsmittel an Hand der tatsächlichen Anbauverhältnisse und der gegebenen Verhältnisse der Viehzucht zu untersuchen.

Dieser Weg ist bei den nachstehenden Untersuchungen eingeschlagen.

Erster Teil.

Allgemeines über den Einfluss der Preisentwicklung auf Betriebsorganisation und Betriebsführung.

Um Klarheit darüber zu schaffen, wie die Preise der landwirtschaftlichen Produkte und Produktionsmittel gestaltend auf die Landwirtschaft einwirken, ist es notwendig, hier die wichtigsten Sätze der Aereboeschen Intensitätslehre anzuführen, weil diese Lehre grundlegend für unsere ganzen Untersuchungen ist. Es ist das um so notwendiger, als Aereboe bislang etwas Zusammenhängendes darüber nicht publiziert hat. Nur die

wesentlichsten Gedankengänge finden sich in seinem Aufsatze „Ursachen und Formen wechselnder Betriebsintensität in der Landwirtschaft", im Thünenarchiv 1908.

In der Landwirtschaft unterscheiden wir zwei Arten von „Betriebsformen", extensive und intensive. Beide kommen zum Ausdrucke einerseits in den sog. „Betriebssystemen", welche jeweilig zur Anwendung gebracht sind, und andererseits in der Wirtschaftsweise innerhalb des gewählten Systems, in der sog. laufenden „Betriebsführung".

Das Betriebssystem wird in erster Linie charakterisiert durch das Verhältnis, in welchem die vier Hauptkulturarten, Acker, Wiese, Weide und Wald, zueinander stehen, in zweiter Linie durch das Anbauverhältnis der einzelnen Ackerfrüchte auf dem als Ackerland benutzten Bodenanteile. Aus diesen beiden Verhältnissen ergeben sich dann mit einem mehr oder minder grossen Spielraum Art und Umfang der Nutzviehzweige, der technischen Nebengewerbe und des direkten Verkaufs von Getreide und anderen Bodenprodukten. Für Art und Umfang der Viehhaltung können allerdings Art und Umfang des ev. Kraftfuttermittelzukaufes von Einfluss sein, ebenso wie ein Zukauf von Kartoffeln die Ausdehnung eines Brennereibetriebes oder einer Stärkefabrikation herbeiführen kann.

Die Betriebsführung erstreckt sich neben der Beschaffung der laufend erforderlichen Betriebsmittel eines organisierten Betriebes auf Pflege und Düngung der einmal gewählten Kulturarten und Ackerfrüchte, auf Art, Pflege und Fütterung der Viehzweige und ähnliches mehr. Eine universale Betriebsführung gibt es auch bei gleichen Organisationsformen nicht. Alle Massnahmen der Betriebsführung lassen vielmehr einen ziemlichen Spielraum zu, so dass auch bei gleichen Systemen starke Abweichungen in der Betriebsführung Regel sind. Mit der Zeit wirken solche Abweichungen allerdings auch auf die Organisationsformen zurück.

Wie bereits oben erwähnt, spricht man von extensiven und intensiven Betriebsformen. Bei ersteren ist der Aufwand an Arbeit und Inventar, die pro Hektar der genutzten Bodenfläche gemacht sind, gering; bei letzterer ist er vergleichsweise hoch. Das Maß der Betriebsintensität, welches mit Rücksicht auf den höchstmöglichen Reingewinn anzuwenden ist, hängt aber hauptsächlich von den jeweiligen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen der Landgüter ab. Dünne Bevölkerung mit schwacher Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten und damit verbundenen niedrigen Preisen dieser Produkte, sowie im Vergleich dazu hohe Preise der käuflichen Produktionsmittel und der menschlichen Arbeitskraft erfordern extensiven Betrieb. Begleiterscheinung desselben aber sind niedrige Bodenpreise. Dichte Bevölkerung mit starker Nachfrage nach Bodenprodukten, ein relativ hoher Preis derselben, sowie im Vergleich dazu niedrige Preise der käuflichen Produktionsmittel und der menschlichen Arbeitskraft bedingen intensiven Betrieb. *Es ist also vornehmlich die Spannung zwischen den Produktenpreisen einerseits und den Preisen der zur Bewirtschaftung des Bodens erforderlichen Betriebsmittel andererseits, welche den Intensitätsgrad bestimmt.* Die wechselnde Grösse dieser Spannung ist es demnach auch, welche die ausserordentliche Verschiedenheit in den Betriebsformen der Landwirtschaft aller Länder der Erde vornehmlich verursacht. Niedrige Produktenpreise [1]) und vergleichsweise sehr hohe Betriebsmittelpreise sind das Kennzeichen niedriger landwirtschaftlicher Entwicklung, hohe Produktionspreise und relativ niedrige Betriebsmittelpreise das Kennzeichen der Landwirtschaft hochentwickelter Gegenden.

Landwirtschaftliche Unternehmungen extensiver Natur müssen, um rentabel zu sein, mit Hilfe eines Arbeitstages, oder einer Maschine oder eines Gerätes ein sehr grosses Produktenquantum hervorbringen.

Nur so können der niedrige Preis der Produkte und der vergleichsweise hohe Preis der Betriebsmittel bei ihnen aufgewogen werden.

Steigen dagegen die Preise der Produkte immer mehr, und sinken im Vergleich dazu die Preise der Betriebsmittel, so kann die Produktenmenge, die äusserstenfalls noch gewonnen werden muss, um den Aufwand bezahlt zu machen, immer kleiner werden.

So werden z. B. in den ungeheuren Weizengegenden Nordamerikas mit ausserordentlich geringen Arbeitsmengen und mit einer verhältnismässig geringen Anzahl von Geräten und Maschinen enorme Mengen dieser Getreideart gewonnen. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Land- und Volkswirtschaft wird jedoch diese grosse stoffliche Produktivität des Aufwandes immer geringer. Der gleiche Aufwand wird auf immer kleinere Bodenflächen zusammengedrängt, liefert daher pro Einheit immer kleinere Produktenmengen, was nur durch entsprechend höhere Preise der Produkte aufgewogen werden kann.

Diese Konzentration gleicher Aufwandsmengen auf immer kleinere Bodenflächen, oder was dasselbe besagt, die Steigerung des Aufwandes auf gleicher Fläche, findet ihren Ausdruck aber in erster Linie in dem beständigen Rückgange der Weiden und Hutungen, deren Boden man mit der Zeit immer mehr zur Ackerkultur heranzieht.

Weideland benötigt eben pro Flächeneinheit sehr wenig Arbeit und Inventar, wirft aber für die Einheit des Aufwandes an beiden ein relativ grosses Quantum wertvoller Produkte ab. Dass dieses Quantum, **„pro Hektar betrachtet"**, gering ist, ist dabei nebensächlich. Beim Ackerlande ist der nötige Aufwand an Arbeit und Inventar viel grösser. Daher ist auch der Rohertrag, welcher der Einheit des Aufwandes gegenübersteht, geringer. Pro Hektar Landes betrachtet, ist dieser Rohertrag allerdings

[1]) Es sind hierbei nur landwirtschaftliche Produkte gemeint. Diese erfahren bei fortschreitender Entwicklung eine Steigerung im Preise, während die Industrieprodukte immer billiger werden, daher auch die Verbilligung der käuflichen Betriebsmittel der Landwirtschaft ihre Erklärung findet.

sehr viel grösser. Jede Umwandlung von Weideland in Ackerland steigert also den pro Hektar Landes erforderlichen Aufwand, macht diesen Aufwand aber, stofflich betrachtet, zugleich immer weniger produktiv, so dass erst bei relativ hohen Preisen der Ackerbauprodukte der Ausfall durch das pro Hektar Landes grössere Erntequantum des Ackerlandes gedeckt werden kann. Vergleichen wir weiter Weide und Wiesenland in dieser Beziehung, so gelangen wir zu ähnlichem Ergebnis. Während wir das Weidegras fast ohne Aufwand durch das Vieh abweiden können, sind wir bei der Gewinnung des Wiesenproduktes gezwungen, Arbeitskräfte, Geräte und ev. auch Maschinen in Anwendung zu bringen. Durch diesen grösseren Kostenaufwand erhalten wir zwar pro Hektar Landes absolut höhere Erträge, doch muss der auf bestimmte Arbeitsmengen und bestimmter Mengen sonstiger Betriebsmittel entfallende Naturalrohertrag immer kleiner werden. Die Unterschiede in der Betriebsintensität der Landgüter kommen also zum grössten Teil schon in dem Wechsel des Kulturartenverhältnisses, des Verhältnisses von Acker, Wiese und Weide zueinander zum Ausdrucke. In zweiter Linie aber sind solche Unterschiede auch bei der einzelnen Kulturart selbst, also bei gleichem Kulturartenverhältnis, gegeben. Gering sind dieselben bei Weide und Wiese, weil diese einseitig der Grasgewinnung dienen, die allerdings durch Pflege und Düngung mehr oder weniger unterstützt werden kann. Ganz anders aber beim Ackerlande, das zum Anbau sehr verschiedener Früchte mit sehr verschiedenen Ansprüchen an Arbeit und Inventar dient und mit diesen Früchten in sehr wechselndem Verhältnis bestellt wird. Hier sind grosse Unterschiede in der Betriebsintensität möglich. Schon der Wechsel des Verhältnisses, in dem das Ackerland zu den übrigen Kulturarten steht, wirkt auf solche ein. Ist der Anteil des Ackerlandes am Gesamtareal der Güter noch klein, so wechselt man in längeren Zeitabschnitten zwischen Acker- und Weidenutzung, man braucht alsdann das Ackerland nie zu düngen. Vergrössert sich aber der Anteil des Ackerlandes an der Gesamtfläche immer mehr, dann muss ein solches Umlegen des Ackers im Weidelande zunächst beschränkt werden und mit der Zeit ganz aufhören. Ein regelmäsiges Düngen des Ackers wird dann zur Notwendigkeit. Auf einer hohen Stufe wird auch die Brache durch bessere Bodenbearbeitung, Düngung und Pflege der Ackerfrüchte schrittweise entbehrlich gemacht. Der Anbau von Zwischenfrüchten sorgt schliesslich für Ausnutzung des Bodens zu Zeiten, wo Hauptfrüchte denselben nicht bedecken, und die Wahl der Hauptfrüchte erstreckt sich fortschreitend auf solche Pflanzen, die zu ihrer Kultur grosse Mengen von Arbeit und Inventar fordern. Namentlich die Hackfrüchte spielen dabei eine grosse Rolle. Auf der gleichen Fläche Landes steigt das Maß der erforderlichen Geräte, Maschinen, Gebäude, des Zug- und Nutzviehes, der menschlichen Arbeitskräfte und an käuflichen Hilfsstoffen aller Art dabei andauernd. Der grosse Hebel aber, der die ganze Entwicklung auslöst, liegt in der Preisgestaltung.

Eine stofflich immer unproduktiver werdende Erzeugung wirft nur dann noch einen Gewinn ab, wenn unter sonst gleichen Verhältnissen die Produkte am Orte ihrer Entstehung im Preise steigen, oder die Betriebsmittel eine entsprechende Verbilligung erfahren, oder wenn beides eintritt. Je grösser die Spannung zwischen beiden ist, desto höher muss die Verzinsung des gleichen Aufwandes werden, und desto mehr muss sich eine Steigerung des Aufwandes noch bezahlt machen. Allerdings ist eine solche auch bei jeder gegebenen Preiskonstellation beschränkt, denn nach dem sog. Gesetze des abnehmenden Bodenertrages wird die Erntemasse, die man pro Einheit des Aufwandes gewinnen kann, von einer bestimmten Grenze ab immer kleiner und erlischt schliesslich ganz.

Wenn man nun die grosse Hauptlinie der Entwicklung der Volkswirtschaft betrachtet, also von zeitweiligen mehr oder minder grossen Schwankungen und Unregelmässigkeiten absieht, so lässt sich sagen, dass mit fortschreitender volkswirtschaftlicher Entwicklung die landwirtschaftlichen Erzeugnisse eine Preissteigerung erfahren, während die käuflichen Produktionsmittel im Preise ständig sinken. Zugleich setzen dabei weitgehende gegenseitige Verschiebungen bei den Preisen der einzelnen landwirtschaftlichen Produkte und bei den Preisen der einzelnen käuflichen Produktionsmittel und deren Verhältnis zum Arbeitslohn ein, die alsdann wieder Wirkungen auf das Kulturartenverhältnis, auf das Anbauverhältnis der Ackerfrüchte, auf die Nutzviehzweige u. a. m. hervorrufen.

Nehmen wir an, die tierischen Produkte würden im Preise schneller steigen als die Getreidekörner, so muss dieses naturgemäss zur Folge haben, dass der Landwirt, in dem Bestreben möglichst viel von ersteren umzusetzen, dem Futterbaue das Hauptaugenmerk zuwendet. Weiden, Wiesen und Feldfutterbau erfahren alsdann nicht nur eine rationellere Pflege, sondern der Anteil des Futterbaues am Gesamtareal wird sich, soweit die natürlichen Verhältnisse es zulassen, auch vergrössern. Steigen die Zuckerpreise einseitig, so gewinnt unter sonst gleichen Verhältnissen der Zuckerrübenbau an Umfang und Sorgfalt der Kultur. Steigen die Arbeitslöhne einseitig, so muss das Streben wachsen, die Handarbeit durch Maschinenarbeit, arbeitsparende Einrichtungen der Gebäude u. a. zu ersetzen. Sinken gleichzeitig die Maschinenpreise oder steigen die Leistungen der Maschinen bei gleichen Preisen, so muss dieses Streben noch mehr zunehmen. Es kann dann der Gesamtfaktor „Arbeit“ trotz steigender Löhne noch eine Verbilligung erfahren. Ist das nicht zutreffend, so muss bei gleichen Produktenpreisen das zulässige Maß an Handarbeit sinken, es sei denn, dass durch höhere Leitungen der Arbeiter deren höherer Lohn ausgeglichen würde. Weiter müssen dann besonders diejenigen Betriebszweige und Ackerkulturen zurücktreten, welche ein relativ grosses Arbeitsmaß fordern, sofern nicht gerade bei ihnen auch ein weitgehender Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit möglich ist.

Sinken die Preise der Geräte und Maschinen bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen, so müssen diejenigen Kulturen besondere Bedeutung erlangen, die an und für sich viel Arbeit fordern, und bei denen zudem ein weitgehender Ersatz der Handarbeit durch Maschinenarbeit möglich ist.

In dem Entwicklungsverlauf der Landwirtschaft haben wir es nun mit einer ganzen Reihe derartiger Preisverschiebungen zu tun, die einesteils sich gegenseitig stützen, andernteils sich aufheben und somit in verschiedenem Maße auf die landwirtschaftlichen Betriebe zur Wirkung gelangen. Bezüglich der beiden wichtigsten Gruppen der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, nämlich der Getreidekörner einerseits, und dem Vieh und den Viehprodukten andererseits, lassen sich dabei 3 grosse Epochen des Preisverhältnisses unterscheiden.

Die niedrigste Entwicklungsstufe ist die der überwiegenden Preise sehr transportabler Viehprodukte, während die Getreidepreise und die der verderblichen Viehprodukte so niedrig stehen, dass diese Erzeugnisse unverkäuflich sind, daher nur dem eignen Bedarf dienen. In der zweiten Epoche ziehen die Getreidepreise stärker an und erobern sich allmählich einen Vorsprung vor den Viehproduktenpreisen, so dass der Getreidebau die Viehhaltung mehr und mehr zurückdrängt. Die dritte Periode wird charakterisiert durch einen überlegenen Preisstand der sog. verderblichen tierischen Produkte, wie Milch und Butter, und des hochqualifizierten Fleisches. Deshalb muss in diesem Zeitraum der Körnerbau notgedrungen wieder zurücktreten, um der Viehhaltung mehr Raum zu gewähren, es sei denn, dass Getreidestroh im Verein mit billigen Kraftfuttermitteln eine Ausdehnung der Viehhaltung ohne Einschränkung des Getreidebaues möglich macht.

Die dritte Periode ist zudem besonders durch steigenden Umfang des Hackfruchtbaues charakterisiert, dessen Erzeugnisse sowohl technischen Zwecken, als auch direkt der menschlichen und tierischen Ernährung dienen. Die Preise für solche Hackfrüchte, die unmittelbar in den menschlichen Haushalt übergehen (z. B. Speisekartoffeln), ziehen dabei noch schneller an als die Preise der verderblichen, tierischen Produkte.

Bei den Preisen für landwirtschaftliche Betriebsmittel haben wir es mit einer viel gleichmässigeren Entwicklung während der drei Epochen zu tun. Wir können konstatieren, dass von ihnen das Arbeits- und Nutzvieh im Preise ständig und am schnellsten steigen, dass die menschliche Arbeit in etwas langsamerer Weise immer höhere Löhne erfordert, und, dass die käuflichen Produktionsmittel, soweit sie Industrieprodukte sind, einen regelmässigen Preisrückgang aufweisen. Im Verhältnis zu den Produktenpreisen wird aber im Laufe der Jahre jedes landwirtschaftliche Betriebsmittel [1]) billiger, das trifft selbst für das Vieh zu, sobald dasselbe

[1]) Mit Ausschluss des Bodens, sofern man auch diesen mit zu den Betriebsmitteln rechnet.

nicht als Produkt, sondern als Produktionsmittel auftritt. Die Milchpreise steigen z. B. schneller als die Viehpreise, denn je mehr sich ein Gut aus Arbeit zusammensetzt, welche im landwirtschaftlichen Betriebe selbst geleistet wurde, desto mehr unterliegt es der Tendenz der Verteuerung, während die Preise der mittels industrieller Arbeit gefertigten Güter die gegenteilige Tendenz zeigen. Ihre ständige Verbilligung verursacht in der Landwirtschaft die meisten Betriebsänderungen, so dass Kulturen, welche solche Produktionsmittel besonders gut zu verwerten imstande sind, unter sonst gleichen Verhältnissen naturgemäss im Anbauverhältnis, in den Vordergrund treten müssen.

Auch Maschinen und Geräte bedingen manchen Umschwung. Durch ihre Anwendung tritt nicht nur eine erhebliche Ersparnis an Arbeitern und Zugtieren ein, sondern mit dieser Erscheinung parallel läuft auch ein geringerer Aufwand an Leutewohnungen, Deputat, Stallungen, Viehfutter u. dgl. zur Bewältigung desselben Arbeitsmasses.

Ein Sinken der Kraftfuttermittelpreise wird hauptsächlich eine Einschränkung des Anbaues von Futterpflanzen zugunsten des Getreide- und Hackfruchtbaues mit sich bringen. Das nährstoffarme Stroh wird alsdann an das Vieh verfüttert und durch entsprechende Kraftfuttergaben auf eine ausreichende Nährstoffnorm gebracht.

Den Einwirkungen der Preisverschiebungen sind jedoch auch Grenzen gesetzt. Ein Beispiel mag dies zeigen. Nehmen wir an, ein Landwirt liesse sich durch hohe Roggenpreise verleiten, möglichst viel von dieser Getreideart anzubauen. Es drängt sich dann auf die Dauer der Herbstbestellzeit eine viel grössere Menge von Arbeit zusammen, als dieses in früheren Jahren der Fall war. Zur Bewältigung hierfür müssen neue Arbeitskräfte eingestellt werden, oder die Bestellzeit muss eine unnatürliche Verlängerung erfahren. Das erstere aber ist mit Geldkosten verbunden, das letztere wiederum rächt sich meistens durch mangelhaftes Aufgehen der Saat und durch schlechte Überwinterung, also in jedem Falle durch geringere Ernten. Als weitere Folge kommt dann der Mangel an Arbeit im Frühjahre hinzu. Die Leute und Gespanne haben nicht genügende Beschäftigung, da ja ein grosser Teil des Ackerlandes mit Roggen bebaut ist, der sonst Sommerfrucht erhalten hätte. Zur Erntezeit ist dann wieder eine grosse Arbeitsmenge auf einen verhältnismässig kleinen Zeitraum zusammengedrängt. Ein Mangel an Arbeitskräften macht sich in dieser Zeit besonders nachteilig bemerkbar und verursacht nur gar zu oft, dass das reife Getreide zu lange auf dem Felde verbleiben muss, und durch Körnerausfall und Auswuchs der Landwirt bedeutenden Schaden erfährt. Auch sprechen Gründe der Fruchtfolge gegen ständigen Anbau einer bestimmten Frucht auf demselben Boden, weil hierdurch der Nährstoffgehalt des Bodens einseitig ausgenützt wird, und dieses wieder sinkende Erträge mit sich bringt. Bekannt sind ja z. B. Klee- und Rübenmüdigkeit des Bodens, die, durch häufig hintereinander erfolgten Anbau von Klee oder

Rüben hervorgerufen, in der Landwirtschaft als Übel gefürchtet sind. So sehen wir, dass der Umfang des Anbaues irgend einer Frucht, wenn er rentabel sein soll, abhängig ist von der Notwendigkeit der richtigen Arbeitsverteilung und vom Gesetz der Fruchtfolge. Nur wenn, und soweit beides eingehalten werden kann, ist es möglich, durch Einführung einer entsprechenden Betriebsänderung die Preisbewegungen landwirtschaftlicher Produkte und Produktionsmittel vorteilhaft auszunutzen.

Trifft das Gesagte speziell für das Ackerland zu, so macht bei Wiese und Weide ein anderer Umstand gegenseitige grössere Verschiebungen unmöglich. Das Sommerfutter, das die Weide liefert, muss ja mit Rücksicht auf die Viehhaltung in einem angemessenen Verhältnis zu dem Winterfutter der Wiesen stehen, wodurch von vornherein das Verhältnis beider Kulturarten zueinander bedingt wird. Auch erfordert die Wiese mit ihrem grösseren Feuchtigkeitsbedürfnis dementsprechend geeignete Böden, ihrer Ausdehnung vermögen natürliche Verhältnisse wirksam entgegenzutreten.

Bei den Nutzviehzweigen, technischen Nebengewerben und dem direkten Produktenverkauf kann der jeweilige Preisstand der Produkte auf Art und Umfang dieser Zweige viel grösseren Einfluss haben, obgleich sie bezüglich ihrer Rohstoffversorgung naheliegenderweise ebenfalls vom Boden abhängig sind, womit dann auch für sie Grenzen existieren, die selbst bei sehr günstigen Preisen nicht überschritten werden dürfen.

Die wechselnden Preiskonstellationen beeinflussen aber die Formen der jeweilig zweckmässigsten Betriebsorganisation und Betriebsführung in hohem Maße, dies aber immer nur innerhalb eines bestimmten Spielraumes, weil jede Einseitigkeit der Betriebsorganisation in der Landwirtschaft auf alle Fälle vermieden werden muss. Arbeitsverteilung und Bodenausnutzung sinken bei zunehmender Einseitigkeit der landwirtschaftlichen Produktion derart, dass die Vorteile, welche der übermässige Anbau irgend eines hoch bezahlten Produktes zu versprechen scheint, durch hohe Kosten und sinkende Roherträge bald aufgezehrt werden.

Zweiter Teil.

I. Die Entwicklung der Preise landwirtschaftlicher Produkte.

Die zeitliche Preisbewegung (Steigen und Sinken mit Schwankungen) nimmt bei verschiedenen Gütern verschiedenen Lauf. Gewöhnlich ist es so, dass einer Preissteigerung landwirtschaftlicher Erzeugnisse immer eine Preisverniedrigung der Artikel der Industrie gegenübersteht. Art und Ausmaß dieser Preisverschiebungen können aber in den einzelnen Zeitläufen und Gegenden, sowie bei den einzelnen Agrarprodukten und Industrieprodukten unendlich verschieden sein. Sie aber im einzelnen für die letzten 50 Jahre für Deutschland, soweit zu verfolgen, wie sie mit der Landwirtschaft in unmittlbarem Zusammenhange stehen, und das erreichbare Zahlenmaterial dies gestattet, ist Aufgabe dieses Abschnittes unserer Arbeit.

Beginnen wollen wir dabei mit der Preisentwicklung der wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse.

Die geführte Statistik der Preise derselben für das gesamte Deutschland reicht leider nicht allzu weit zurück, auch ist dieselbe in manchen Fällen für unsere Zwecke lückenhaft. Um ein möglichst vielseitiges Unterlagenmaterial zu bekommen, sind wir daher vielfach gezwungen gewesen, teilweise auf die statistischen Erhebungen einzelner Bundesstaaten zurückzugreifen, und uns auch sonstige Angaben zunutze zu machen.

Aus dem erwähnten Grunde bringt Tabelle 1 die Produktenpreise des Königreiches Preussen, welche wohl von denjenigen des deutschen Reiches nur wenig abweichen dürften, zumal von letzterem Erhebungen überhaupt in viel geringerem Umfange angestellt worden sind.

Tabelle 1.

Jahresdurchschnittspreise wichtiger Lebens- und Verpflegungsmittel in Preussen.
(Zusammengefasst für sämtliche vorhandenen Berichtsorte der preussischen Preisstatistik.)

Durchschnitt der Jahre	Roggen	Weizen	Gerste	Hafer	Kocherbsen	Speisekartoffeln	Essbutter	Rindfleisch	Schweinefleisch
	1000 *kg*						100 *kg*		
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
1861—65	138	188	121	118	200	40	169	81	100
1866—70	172	220	155	151	230	50	186	92	111
1871—75	179	235	171	163	240	60	231	115	126
1876—80	166	211	162	152	262	61	224	115	124
1881—85	160	190	152	146	264	53	224	118	125
1886—90	144	174	143	139	252	48	213	117	122
1891—95	152	168	145	146	266	56	219	125	130
1896—1900	136	162	140	136	242	50	216	125	129
1901—05	139	164	143	142	285	54	230	134	142
1906—10	169	202	163	167	332	66	252	153	157
1911—12	174	205	182	186	390	100	282	172	158

Setzt man für die angeführten Produktenpreise des Jahrzehntes 1861—70 die Zahl 100 und berechnet alle übrigen nach dem prozentualen Verhältnis, so ergibt sich alsdann ein Bild, welches den Umfang der Preisschwankungen bei jedem einzelnen Produkte viel deutlicher erkennen lässt, und welches die Preisrelationen der Erzeugnisse zueinander innerhalb gleicher Jahresperioden klar zum Ausdruck bringt.

Tabelle 1a.

Relative Zahlen.

(Das Jahrzehnt 1861—70 = 100 gesetzt.)

Durchschnitt der Jahre	Roggen	Weizen	Gerste	Hafer	Kocherbsen	Speisekartoffeln	Esbutter	Rindfleisch	Schweinefleisch
1861—70	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1871—75	116	115	124	121	112	133	130	132	120
1876—80	107	103	117	113	122	136	126	132	118
1881—85	103	93	110	108	123	118	126	136	119
1886—90	93	85	104	103	117	107	120	135	116
1891—95	98	82	105	108	124	124	124	144	124
1896—1900	88	79	102	101	113	111	121	144	123
1900—05	90	80	104	105	133	120	129	154	135
1906—10	109	99	118	124	155	146	142	177	149
1911—12	112	100	132	138	182	222	158	198	150

Beim Roggen und Weizen hat man es mit einem ziemlich parallelen Verlaufe der Preise zu tun. Bis zur ersten Hälfte der 70er Jahre vollzieht sich bei beiden ein regelmässiges Ansteigen, dem dann ein starker Preisfall bis zum Jahre 1900 folgt. Von da ab erfahren beide Getreidearten wieder eine allmähliche Steigerung im Preise. Mit den Jahren 1911/12 erreicht der Weizen wieder den Durchschnittspreis von 1861—70, während der Roggen seinen Ausgangspreis von demselben Jahrzehnt sogar um 12 % übertrifft.

Einen günstigeren Verlauf als die Brotgetreidepreise zeigen diejenigen für Gerste und Hafer. Sie sind nach vorstehender Tabelle in den einzelnen Lustrumdurchschnitten nie unter ihren Ausgangspreis herabgegangen und überragen zuletzt denselben etwa rund um ein Drittel.

Stärker als die Getreidepreise sind die Preise für Schweinefleisch, Esbutter, Hülsenfrüchte, Rindfleisch und Speisekartoffeln gestiegen, und zwar in dieser Reihenfolge progressiv. Verwundern mag vielleicht der scheinbar hohe Preis für Kartoffeln. Es sei deshalb hierzu bemerkt, dass es sich um Speisekartoffeln, also um Ware bester Beschaffenheit handelt.

In den einzelnen Landesteilen treten jedoch mitunter recht starke Abweichungen von den Durchschnittspreisen des Gesamtgebietes auf. Besonders stark ist der Kontrast zwischen den östlichen Provinzen Preussens und den Bezirken mit überwiegender Industrie im Westen. Hier hat sich der Preissturz von Weizen und Roggen in weit grösserem Maße fühlbar gemacht, und die übrigen landwirtschaftlichen Erzeugnisse haben eine viel geringere Preissteigerung erfahren, als dieses im Osten der Fall war.

Die Preise für frische Verkaufsmilch werden statistisch erst in neuerer Zeit festgestellt, und zwar handelt es sich hierbei um die im Kleinverkauf vorkommenden Preise. Auch über die Verkaufspreise der

Produzenten und Händler haben in den letzten Jahren einige statistische Ämter Umfragen veranstaltet, die aber nicht zu befriedigenden Ergebnissen geführt haben. Selbst diese scheinbar einfache Ermittlung ist verschiedentlich auf Schwierigkeiten gestossen. Immerhin kann ein Sachkundiger einige Belehrung daraus ziehen.

Die Preise für frische Verkaufsmilch sind in den letzten Jahrzehnten gewaltig in die Höhe gegangen.

Relativ betrachtet ist die Steigerung erheblich grösser als diejenige der Butter.

Tabelle 2.

Entwicklung der Milchpreise.

a) *Engrospreise.*

Jahr	Preis pro Liter Pf.	Relative Zahlen
In Altwerder bei Hamburg.		
1860	7,00	= 100
1873	10,50	150
1880	10,00	143
1890	10,93	156
1903	12,50	179
1912—13	14,50	207
Auf der Elbinsel Peute bei Hamburg.		
1858	8,43	= 100
1868	9,37	111
1878	13,12	156
1912—13	14,50—15,50	172—184
In Moorburg bei Hamburg.		
1858—60	7,50	= 100
1868—70	9,37	125
1878—80	10,62	142
1901	12,50	167
1902	13,12	175
1912—13	14,50—15,50	193—207

b) *Kleinhandelspreise.*

In Stuttgart.

1874	14,5—15,0	= 100—104
1875—77	15,5—16,0	104—110
1877—94	16,0	110
1894—1901	16,0—17,0	110—117
1901—05	17,0—18,0	117—124
1906	18,0—20,0	124—138
1910	22,0	152
1912—13	22,0—24,0	152—166

Was die durchschnittliche Steigerung der Verkaufspreise der Milch anbetrifft, so greift man keineswegs zu hoch, wenn man für die letzten 50 Jahre eine solche von 100 % annimmt.

Tabelle 3. **Durchschnittspreise für 50 *kg* gewaschene schlesische Wolle.**

Jahr	Preis M.	Relative Zahlen	Zahl	Preis M.	Relative Zahlen
1861—70	238	= 100	1891—95	150	= 63
1871—75	226	95	1896—1900	160	67
1876—80	188	79	1901—05	139	58
1881—85	187	79	1906—10	170	71
1886—90	160	67	1911—12	170	71

Der Wollpreis ist seit 1861—70 um etwa 29 % zurückgegangen.

Ziemlich parallel mit den Jahren verläuft das Anziehen der Holzpreise. Es liegen hier die Durchschnittspreise vor, die man in den preussischen Staatsforsten vom Jahrzehnt 1861—70 an erzielte.

Tabelle 4. **Preise für ein Festmeter Holz in den Preuss. Staatsforsten.**

Jahr	Preis M.	Relative Zahlen
1861—70	5,62	= 100
1871—80	6,12	109
1881—90	6,23	111
1891—95	6,68	119
1896—1900	8,06	143
1901—03	8,42	150
1906—10	9,71	173

Stellen wir nunmehr die Produktendurchschnittspreise des Jahrzehntes 1861—70 denjenigen von 1911—12 in der Weise gegenüber, dass wir für die ersteren die Zahl 100 setzen und für die letzteren die Verhältniszahlen berechnen, so gestattet dieses Bild ein leichtes Ablesen der Preissteigerungen bzw. Preisdepressionen in Prozenten.

Tabelle 5. **Die zeitliche Preisbewegung landwirtschaftlicher Produkte von 1861—70 bis 1911—12 ausgedrückt in Verhältniszahlen.**
(Das Jahrzehnt 1861—70 = 100 gesetzt.)

	1861—70	1911—12	%
Roggen	= 100	112	+ 12
Weizen	100	100	± 0
Gerste	100	132	+ 32
Hafer	100	138	+ 38
Kocherbsen	100	182	+ 82
Kartoffeln	100	222	+ 122
Rindfleisch	100	198	+ 98
Schweinefleisch	100	150	+ 50
Butter	100	158	+ 58
Milch	100	200	+ 100
Wolle	100	71	— 29
Holz	100	173	+ 73

Bei den bisher erörterten Preisangaben handelt es sich jedoch mit Ausnahme der Holzpreise immer nur um die Marktpreise der Produkte. Wollte man die loco Hofpreise, die für den Landwirt viel niedriger sind, ermitteln, so müsste man in jedem einzelnen Falle die Transportkosten und den Verdienst des Zwischenhändlers vom Marktpreise in Abzug bringen. Bei der grossen Verschiedenheit der Abzüge, die hauptsächlich stark von der wirtschaftlichen Lage des Gutes beeinflusst werden, könnte man hier höchstens Stichproben bringen. So viel steht aber fest, dass mit fortschreitender Entwicklung die Hofpreise schneller gestiegen sind als die Marktpreise, und zwar muss der Unterschied in der Steigerung um so grösser gewesen sein, je weniger transportfähig die einzelnen Erzeugnisse sind. Die Hofpreise haben sich dabei den Marktpreisen immer mehr genähert. Auch die Marktpreise entlegener Märkte sind den Marktpreisen der Verkehrszentren immer näher gekommen.

Sehr deutlich tritt diese Tatsache bei der Art der Milchverwertung hervor. Denn gleichzeitig mit dem Aufschwung im Eisenbahnwesen gingen die Landwirte immer mehr und mehr zum Frischmilchverkauf über, weil sie, loco Wirtschaftshof betrachtet, so zu einer höheren Verwertung ihrer Milch gelangten.

Ein Vergleich zwischen den Brotgetreidepreisen in der Rheinprovinz und der Provinz Ostpreussen illustriert das Gesagte besonders.

So kostete in der Rheinprovinz die Tonne Wintergetreide mehr als in Ostpreussen in Mark:

	Weizen	Roggen
1816—20	65,20 M.	121,60 M.
1861—70	28,40 „	35,00 „
1901—05	8,10 „	10,90 „
1910	3,00 „	9,00 „

In Prozenten des Preises der Rheinprovinz machte der Preis der Provinz Ostpreussen aus bei:

	Weizen	Roggen
1816—20	73,6 %	48,0 %
1861—70	87,3 „	79,4 „
1901—05	95,2 „	93,9 „
1910	98,5 „	94,9 „

Es ist also die Preisdifferenz zwischen den beiden Provinzen immer geringer geworden.

Über das Wachstum der Verkehrsmittel in der Neuzeit geben uns die statistischen Jahrbücher für den preussischen Staat folgenden Aufschluss:

Es entfielen Kilometer Eisenbahnen:

	a) auf je 100 *qkm* Fläche	b) auf je 10000 Einwohner
1872	3,73 *km*	5,27 *km*
1881—82	5,75 „	7,34 „
1891—92	7,31 „	8,44 „
1909—10	10,16 „	8,99 „

Es entfielen Kilometer Chausseen (ohne Berlin)

	auf je 100 *qkm*	auf je 10000 Einwohner
1876	18,1 *km*	23,8 *km*
1891	24,4 „	28,1 „
1895	26,2 „	28,4 „

Diese gewaltige Entwicklung der Verkehrsmittel, die sich in den übrigen Bundesstaaten in ähnlichem Umfange vollzog, hat auch dort naheliegenderweise die Differenzen zwischen den Hofpreisen und Marktpreisen, sowohl bei den landwirtschaftlichen Produkten, als auch bei den käuflichen Produktionsmitteln erheblich vermindert, so dass durch diese Entwicklung im ganzen Reiche die Anwendung von allerlei Hilfsmitteln, wie Maschinen, Dünger- und Futterstoffe, dem Landwirt wesentlich erleichtert wurde.

II. Die Entwicklung der Preise der landwirtschaftlichen Produktionsmittel.

Von den käuflichen Betriebsmitteln haben für die Landwirtschaft die künstlichen Düngemittel die grösste Bedeutung. Die Preise für fast alle Handelsdüngerarten sind in beträchtlichem Maße zurückgegangen. Die Transportkosten von der Versandstation nach dem Wirtschaftshofe sind gleichfalls gegen früher geringer geworden.

Bei den nachstehenden Preisangaben tritt die Verbilligung deutlich zutage.

Tabelle 6.
Preise für gedämpftes Knochenmehl mit 4 % Stickstoff- und 20—22 % Phosphorsäuregehalt pro Doppelzentner.

Jahr	Preis M.	Relative Zahlen
1868—83	18,75	= 100
1884—90	14,00	75
1891—97	12,00	64
1906—10	9,94	53

Tabelle 7. **Preise pro Kilogramm wasserlöslicher P_2O_5 im Superphosphat.**

Jahr	Preis M.	Relative Zahlen
1870	0,95	= 100
1890	0 65	68
1910	0,30	32
1912	0,34	36

Die ausserordentliche Verbilligung der Superphosphatphosphorsäure steht neben der starken Verbilligung der zum Aufschliessen der Phosphorsäure nötigen Schwefelsäure im Zusammenhang mit dem Auftreten des Thomasschlackenmehles, durch das ein Konkurrenzkampf zwischen beiden Düngemitteln eingeleitet wurde.

Die Preise für Thomasschlackenmehl sind sehr verschieden, weil es sich hierbei um verschiedene Löslichkeitsgrade der Phosphorsäure handelt. Im allgemeinen bewegen sie sich neuerdings parallel zu den Preisen des Superphosphates.

Ebenfalls stark gesunken sind die Preise der Stickstoffdüngemittel.

Tabelle 8
Preise pro 50 *kg* Chilesalpeter nach einer Statistik des Hamburger Staates.

Jahr	Preis M.	Rel Zahlen	Jahr	Preis M.	Rel. Zahlen
1851—55	23,54	161	1886—90	9,05	62
1856—60	17,55	120	1891—95	8,58	59
1861—65	14,06	= 100	1896—1900	7,51	51
1866—70	15,17		1901—05	9,37	64
1871—75	13,46	92	1906—10	10,02	68
1876—80	13,91	95	1911—12	10,00	68
1881—85	11,20	76			

Tabelle 9.
Preise pro Kilogramm Stickstoff im schwefelsauren Ammoniak (nach Holdefleiss).

Jahr	Preis M.	Relative Zahlen
1880—84	1,77	= 100
1885—89	1,14	64
1890—93	1,13	64
1895—99	0,90	51
1900—05	1,21	68
1908—10[1])	1,19	67
1911—13	1,40	79

Die Preisbildung bei den verschiedenen Kalidüngern ist bei fast allen ihrem Kaligehalte nach proportional verlaufen. Den besten Anhalt gewährt jedoch der Preis des Kainits, der von der Landwirtschaft am meisten verwendet wurde.

Tabelle 10.
Preise für 100 *kg* Kainit mit 12,4 % Kaligehalt bei loser Verladung ab Stassfurt (Verwendung zu landw. Zwecken).

Jahr	Preis M.	Relative Zahlen
1879	1,80	= 100
1880—81	1,60	89
1882—83	1,80	100
1884	1,70	95
1885—88	1,62	90
1889—1912	1,50	75

[1]) Für die Jahre 1908 bis 1913 sind die Preise den Berichten der deutschen Ammoniak-Verkaufsvereinigung entnommen.

Vom Jahre 1893 ab wird auf die Kalirohsalz-Lieferungen, welche zu landwirtschaftlicher Verwendung innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches dienen sollen, und auf der Eisenbahn nach Stationen gehen, die weiter als 400 *km* von Stassfurt entfernt sind, dem Käufer eine Staffelpreisvergütung gewährt. Letztere beträgt, wenn die Ware nach einer östlich (einschl. Nordosten und Südosten) von Stassfurt gelegenen Station Preussens verladen wird, auf die 400 *km* übersteigende Entfernung 1 Pf. für je 20 *km*, wenn die Ware nach einer nördlichen, westlichen oder südlichen Richtung von Stassfurt liegenden Station Deutschlands zur Verladung gelangt auf die 400 *km* übersteigende Entfernung $^1/_2$ Pf. für je 10 *km*.

Seit dem Jahre 1905 findet die Staffelpreisvergütung in den vom genannten Zeitpunkte ab eingeführten einheitlichen Frachtsätzen (Frachtzuschlag) Berücksichtigung, erscheint also nicht mehr als besondere Vergütung.

Vom Jahre 1895 ab wird der deutschen Landwirtschaft eine Notstand-Preisvergütung auf Kalirohsalz-Bezüge in Höhe von 5 % des Grundpreises der einzelnen Salze gewährt.

Die Vergütung beträgt somit:

auf Kainit, Hartsalz und Sylvinit . . $7^1/_2$ Pf. pro 100 *kg*
„ Carnalit und Kieserit . . . . . $4^1/_2$ „ „ 100 „

Durch diese Vergünstigungen ist speziell den extensiven Gegenden der Bezug von Kainit ausserordentlich erleichtert worden.

Von den weiteren käuflichen Betriebsmitteln spielen ferner die Kraftfuttermittel eine wichtige Rolle, und zwar sind es besonders die Ölkuchen, die hierbei im Vordergrund stehen. Es sind aber genaue Angaben über den Preisstand eines Futtermittels während eines längeren Zeitraumes schwer zu ermitteln, da auch die Qualität nicht immer die gleiche geblieben ist, sondern in den meisten Fällen sich verbessert hat. Doch sind grosse Preisdifferenzen zwischen ähnlichen Kraftfuttermitteln auf längere Dauer infolge ihrer Vertretbarkeit nicht möglich, es möge deshalb genügen, wenn wir als Charakterbild für die Gestaltung der Kraftfuttermittelpreise eine Übersicht über die Ölkuchenpreise bringen.

Tabelle 11.

In einer Magdeburger Grosshandlung waren nach Angaben von v. SEELHORST,[1]) „Der Roggen als Wertmassstab etc." die Preise für 50 *kg*:

Jahr	Palmkernkuchen, 24—26 % Fett und Protein		Kokoskuchen, 30—34 % Fett und Protein		Rapskuchen 38—42 % Fett und Protein	
	M.	relat. Zahlen	M.	relat. Zahlen	M.	relat. Zahlen
1876	6,70	= 100	8,25	= 100	8,30	= 100
1877	6,80	101,5	8,25	100	8,20	98,8
1878	6,00	89,6	8,00	96,9	8,06	97,1

[1]) v. SEELHORST, „Der Roggen als Wertmaßstab usw". Göttingen.

Jahr	Palmkernkuchen, 24—26 % Fett und Protein		Kokoskuchen 30—34 % Fett und Protein		Rapskuchen 38—42 % Fett und Protein	
	M.	relat. Zahlen	M	relat Zahlen	M.	relat. Zahlen
1879	4,60	= 68,6	6,90	= 83,6	7,25	= 87,3
1880	6,00	89,6	7,00	84,8	7,10	85,5
1881	6,50	97,0	7,75	93,9	7,46	89,9
1882	6,15	91,8	6,90	83,6	7,65	92,2
1883	6,20	92.5	7,10	86,0	7,15	86,1
1884	6,40	95,5	7,10	86,0	7,15	86,1
1885	5,90	88,4	6,15	74,5	6,70	80,7
1886	5,20	77,6	5,90	71,5	6,00	72,3
1887	4,90	73,1	5,90	71,5	6,20	74,7
Nach Angaben der Firma COLLE und GLIEMANN, Hamburg kosteten dieselben Futtermittel von 1893—1905.						
1893	5,66	= 84,5	6,95	= 84,2	6,26	= 75,4
1894	5,06	75,5	6,08	73,2	6,08	73,3
1895	3,68	54,9	4,90	59,4	4,83	58,2
1896	3,91	58,4	4,73	57,3	4,70	56,6
1897	5,35	79,9	6.01	72,8	5,31	64,0
1898	5,71	85,2	6,53	79,2	5,82	70,1
1899	5,61	83,7	6,61	80,1	6,03	72,7
1900	5,40	80,6	6.29	76,2	5,94	71,6
1901	5,45	81,3	5,98	72,5	6,12	73,6
1902	5,41	80,7	6,32	76,6	5,50	66,3
1903	5,24	78,2	5,99	72,6	5,10	61,4
1904	5,31	79,3	6,07	73,6	5,44	65,5
1905	5,86	87,5	6,71	81,3	5,70	68,7
Die folgenden Preise sind den Jahrbüchern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft entnommen.						
1905—06	6,54	= 97,6	7,34	= 89,0	6,41	= 77,2
1906—07	6,75	100,8	7,55	91,5	6,76	81,4
1907—08	6,69	100,0	7,87	95,4	6,97	84,0
1908—09	6,59	98,4	7,35	89,0	6,31	76,0
1909—10	6,66	99,4	7,50	90,9	6,69	80,7
1911—12	6,80	101,5	6,91	83,6	5,59	67,4

Ziehen wir aus den letzten relativen Zahlen der drei Spalten den Durchschnitt, so erhalten wir für das Jahr 1909/10 (1. Juli—30. Juni) die Verhältniszahl 90,4. Das Zahlenmaterial für die Zeit 1861—70 ist leider nicht zu ermitteln. Aber aus den SOETBEERschen Angaben über die Ölkuchenpreise im Hamburger Handel geht hervor, dass in diesem Jahrzehnt der Preisstand ca. 15 % niedriger war als im Jahre 1875. Als Resultat folgert sich hieraus, dass die Marktpreise der Ölkuchen in den Jahren 1861/70 bis 1910 eine geringe Steigerung von etwa 5 % zu verzeichnen haben. Wenn wir aber von den Marktpreisen absehen, und die loco Wirtschaftshofpreise in Betracht ziehen, dann ist für den in Rede stehenden Zeitraum eine geringe Verbilligung auch hier nicht zu bezweifeln.

Von den übrigen käuflichen Betriebsmitteln haben in der Neuzeit die Maschinen und Geräte eine hohe Bedeutung erlangt, und zwar nicht nur, weil sie einer ständigen Verbilligung unterlagen, sondern auch, weil sie trotz des Preisrückganges auch Verbesserungen in Konstruktion und Qualität erfahren haben. Zahlenmässig können wir hier allerdings nur die einfache Bewegung der Preise ausdrücken. Von der Leipziger Maschinenfabrik Rudolf Sack sind uns z. B. die Preise für einen einscharigen, eisernen Karrenpflug, der bei einer 6—10 zölligen Arbeitstiefe 2—3 Stück Spannvieh benötigt, und die Preise für eine 2 *m* breite, 17 reihige Schöpfraddrillmaschine zur Verfügung gestellt worden.

Tabelle 12.

Es kosteten hiernach die erwähnten Erzeugnisse dieser Firma:

In Jahre	Karrenpflug		Drillmaschine	
	in M.	rel. Zahlen	in M.	rel. Zahlen
1864	130	= 100	714	= 100
1868	130	92	680	95
1870	115	88	600	84
1876	90	69	525	74
1885	56	43	390	55
1890	50	38	363	51
1902	50	38	362	51
1906	50	38	346	48
1910	50	38	331	47
1912	50	38	331	47

Der Pflug ist während der letzten Jahre ausserdem bedeutend verstärkt worden.

Bei dem Bergedorfer Eisenwerk stellten sich die Preise für eine feststehende Dreschmaschine (Nr. 2) mit dazu gehörigem Schüttelwerk

in den Jahren	auf Mark	(rel. Zahlen)
1869—72	840	= 100
1873	1095	130
1874	990	118
1875	925	110
1876	825	98
1877	775	93
1878—82	725	87
1883—85	675	82
1886—88	675	82
1889	625	75
1890—94	660	79
1895—96	620	74
1896—97	620	74

Jahr	Göpel Nr. 5 für 3—4 Pferde		Häckselmaschine Nr. 4		Kornreinigungsmaschine Nr. 2	
	M.	relat. Zahlen	M.	relat. Zahlen	M.	relat. Zahlen
1869—72	435	= 100	258	= 100	135	= 100
1873	585	134	360	140	165	122
1874	570	131	360	140	150	111
1875	525	121	350	136	145	107
1876	450	103	300	116	145	107
1877	450	103	275	107	130	96
1878—82	450	103	250	97	120	89
1883—85	450	103	250	97	100	74
1886—88	420	97	250	97	100	74
1889	400	92	230	89	100	74
1890—94	440	101	250	97	105	78
1895—96	410	94	250	97	100	74
1896—97	410	94	230	89	100	74

Seit ca. 10 Jahren baut das Bergedorfer Eisenwerk keine landwirtschaftlichen Maschinen mehr, so dass die Preise für das letzte Jahrzehnt nicht angegeben werden können. Es ist aber als sicher anzunehmen, dass die Preise in derselben Richtung nach unten sich weiter fortbewegt haben würden.

Die Maschinenfabrik H. F. Eckert in Lichtenberg bei Berlin lieferte nach ihren eigenen Angaben eiserne Eggen zu den Preisen wie die folgende Tabelle sie aufweist.

Jahr	Schwere eiserne Egge dreiteilig mit Stahlzinken		Eiserne Wiesenegge	
	M.	relative Zahlen	M.	relative Zahlen
1870	120	= 100	105	= 100
1873	135	113	114	137
1877	124	103	132	126
1880	110	92	110	105
1883	95	79	105	100
1896	75	63	95	90
1899	83	69	88	84
1902	74	62	82	78
1906	77	64	86	82
1910	67	56	79	75

Auch hierbei will die betreffende Firma nicht unerwähnt wissen, dass neben den Preisen sich vielfach das Gewicht dieser Ackergeräte zu grösserer Schwere verändert hat.

Wenn wir nun auf Grund der angeführten tabellarischen Aufstellungen aus den relativen Zahlen den durchschnittlichen Preisrückgang bei landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen schätzen wollen,

so können wir ohne Berücksichtigung der Konstruktionsverbesserungen und der dadurch gesteigerten Leistungsfähigkeit dieser Betriebsmittel, ohne zu hoch zu greifen, diesen Rückgang seit den Jahren 1861—70 auf durchschnittlich mindestens 25 % angeben.

III. Die Entwicklung der Löhne der Landarbeiter.

In entgegengesetzter Weise wie die Preisentwicklung der Maschinen, Geräte, Dünger-Futtermittel haben sich die Löhne der landwirtschaftlichen Arbeiter bewegt. Diesbezügliche Statistiken sind allerdings von seiten der deutschen Bundesstaaten wenig aufgestellt worden. Im Königreich Sachsen hat man zwar sehr ausführliche Aufzeichnungen gemacht, die aber nur bis zum Jahre 1896 zurückreichen.

Tabelle 13.

Die ortsüblichen Tagelohnsätze gewöhnlicher Tagearbeiter (in Mark) am 1. Januar der Jahre 1896, 1901, 1906 und 1911.

(Zentralblatt für das Deutsche Reich.)

A = Amtshauptmannschaft ohne Städte	Ortsübliche Tagelöhne für: männliche erwachsene Arbeiter				erwachsene Arbeiterinnen			
	1896 M.	1901 M.	1906 M.	1911 M.	1896 M.	1901 M.	1906 M.	1911 M.
A. Kamenz	1,30	1,60	1,70	2,10	0,80	1,00	1,00	1,20
A. Zittau	1,40	1,70	1,70	2,40	1,00	1,10	1,10	1,60
A. Glauchau	1,60	1,70	1,90	2,25	1,10	1,20	1,30	1,50
A. Marienberg	1,40	1,40	1,80	2,20	0,90	0,90	1,10	1,30
A. Dippoldiswalde	1,40	1,80	1,80	2,10	0,80	1,00	1,00	1,20
A. Dresden-Altstadt	1,90	2,20	2,40	2,70	1,10	1,30	1,40	1,70
A. Meissen	1,50	2,00	2,00	2,20	0,80	1,00	1,00	1,20
A. Borna	1,60	1,80	2,00	2,40	0,90	1,00	1,10	1,20
A. Leipzig	1,67	2,20	2,40	2,80	1,00	1,10	1,10	1,40
A. Oschatz	1,67	1,80	2,00	2,30	1,00	1,00	1,10	1,20
A. Rochlitz	1,67	1,80	2,00	2,50	1,00	1,10	1,30	1,50
A. Schwarzenberg	1,70	1,90	2,00	2,40	1,00	1,10	1,20	1,50
Durchschnitt:	1,57	1,83	1,98	2,35	0,95	1,07	1,15	1,38

Für die angeführten Amtshauptmannschaften ohne Städte, also Bezirke, welche sich fast ausschliesslich mit der Landwirtschaft beschäftigen, ergeben sich als Durchschnittslohnsätze für die Jahre 1896, 1901, 1906 und 1911 bei den männlichen Arbeitern pro Tag in Mark 1,57; 1,83; 1,98 und 2,35. Eine entsprechende Berechnung für die erwachsenen Arbeiterinnen führt zu den Lohnsätzen 0,95; 1,07; 1,15 und 1,38 in Mark pro Tag. Die Lohnsteigerung innerhalb dieser 15 Jahre beträgt hiernach bei den Männern 50 %, bei den Frauen 45 %.

In Anbetracht der verhältnismässig kurzen Zeitspanne ist diese Steigerung als eine erhebliche zu bezeichnen und sie wird voraussichtlich dieses Tempo auch noch beibehalten. Die immer höher werdenden Löhne, die Sachsens Industrie ihren Arbeitern gezahlt, haben mit der Zeit auch die starke Aufbesserung der landwirtschaftlichen Löhne zur Folge gehabt.

Einige Beispiele über die Lohnentwicklung mögen zur weiteren Aufklärung beitragen.

So betrugen die Wochenlöhne der freien ländlichen Arbeiter in den sechs östlichen Provinzen Preussens nach Conrad im Durchschnitt:

1849 . . . . . 3,00—4,20 M.
1873 . . . . . 4,80—7,20 „
1892 . . . . . 7,00—9,00 „

Man kann aus dieser Aufstellung die Barlöhne für das Jahr 1861 ungefähr ableiten und erhält sodann die folgende Tabelle, die auch die prozentuale Steigerung während der einzelnen Zeitabschnitte zeigt.

Tabelle 14.

Jahr	Wochenlohn M.	Relative Zahlen
1849	3,00—4,20	63—88
1861	3,90—5,70	(4,80) = 100
1873	4,80—7,20	100—150
1892	7,00—9,00	146—187

In einem Zeitraume von 31 Jahren weisen hiernach diese Provinzen eine Lohnsteigerung in Geld von 46—87 % auf.

Aus der Arbeit von Dr. Altkemper [1]) entnehmen wir die Löhne der landwirtschaftlichen Arbeiter in den Kreisen Recklinghausen und Gelsenkirchen. Wir erhalten allerdings hierbei ein Bild, welches auf einen verhältnismässig engen Bezirk beschränkt ist.

Tabelle 15.

Vom Jahre 1855 ab betrug der bare Lohn der männlichen Tagelöhner in den Kreisen Recklinghausen und Gelsenkirchen in Mark.

a) Im Sommer.

Jahr	Ohne Kost		Mit Kost	
	M.	relative Zahlen	M.	relative Zahlen
1855	0,88	70	0,65	94
1860	1,23	98	0,68	99
1865	1,25	= 100	0,69	= 100
1870	1,28	102	0,76	110
1875	1,58	126	0,78	113
1880	1,62	130	0,87	126
1885	1,78	142	0,95	138
1890	1,98	158	1,18	171
1895	2,25	180	1,48	215
1900	2,48	198	1,50	217
1910 [2])	2,75	220	1,70	246
1912	2,90	232	1,80	262

[1]) Dr. Altkemper, Die Landwirtschaft der Kreise Recklinghausen und Gelsenkirchen unter dem Einflusse der Industrie.

[2]) Für das Jahr 1910 und 1912 sind die Löhne vom Verfasser vervollständigt worden.

b) Im Winter.

Jahr	Ohne Kost		Mit Kost	
	M.	relative Zahlen	M.	relative Zahlen
1855	0,76	72	0,44	77
1860	1,05	100	0,56	98
1865	1,05	= 100	0,57	= 100
1870	1,10	105	0,65	114
1875	1,18	112	0,65	114
1880	1,29	123	0,72	126
1885	1,43	136	0,81	142
1890	1,64	156	1,00	175
1895	2,07	197	1,28	225
1900	2,20	210	1,35	237
1910[1])	2,35	223	1,45	254
1912	2,52	240	1,57	275

Dass die Steigerung der Gesindelöhne eine höhere war als die der Tagelöhne, beweist Altkemper in seiner Arbeit einwandfrei. Aber zur Beurteilung der gesamten Lohnsteigerung wird man sich speziell an die Tagelöhne halten müssen, schon weil in den meisten Betrieben die Tagelöhner an Zahl dem Gesinde stark überlegen sind. Um auch einen Vergleich der Lohnsteigerung zwischen Landwirtschaft und Industrie zu ermöglichen, seien hier noch die von Altkemper berechneten Kohlenhauerlöhne der Bergarbeiter im Oberbergamt Dortmund angeführt.

Tabelle 16.

Im Durchschnitt betrugen die Kohlenhauerlöhne im Oberbergamt Dortmund in Mark und in Prozenten des Lohnes von 1868—70 pro Tag.

Jahr	M.	Relative Zahlen
1853—63	2,24	79
1868—70	2,82	= 100
1871—75	4,06	144
1876—80	2,69	95
1881—85	3,01	107
1886—90	3,24	115
1891—95	3,83	136
1896—1900	4,35	154
1901—03	4,73	168
1910[2])	4,54	161
1911[2])	4,69	166

Man kann aus den Tabellen 15 und 16 erkennen, dass die Löhne der Landwirtschaft in der in Rede stehenden Zeitspanne schneller angewachsen

[1]) Für das Jahr 1910 und 1912 sind die Löhne vom Verfasser vervollständigt worden.
[2]) Für das Jahr 1910 und 1911 vom Verfasser ergänzt.

sind, als diejenigen der Industrie, denn sie haben seit dem Jahre 1865 eine Steigerung von etwa 136 % aufzuweisen, die industriellen dagegen nur eine solche von etwa 61 %. Es hat das seinen Grund darin, dass die industriellen Löhne vorher eine so viel grössere Steigerung erfahren hatten, die Landarbeiterlöhne ihnen gegenüber also stark zurückgeblieben waren. Diesen Vorsprung mussten letztere um so mehr einzuholen suchen, je mehr sich der Verkehr entwickelte.

Instruktiv sind auch die Aufzeichnungen des Gutsbesitzers August Koch[1]) in Schönewerda über die in seinem Betriebe gezahlten Löhne. Von ihm sind im 16. Heft der Arbeiten der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen die Tagelöhne, wie sie seit dem Jahre 1863 in seiner Wirtschaft an Männer, Frauen und Kinder gezahlt wurden, folgendermassen veröffentlicht worden.[2])

Es erhielten in den verschiedenen Jahren an Mark pro Tag:

	Männer M	Frauen M.	Kinder M.
1863	0,75	0,60	0,50
1869	1,00	0,70	0,50
1872—76	1,20	0,72	0,55
1877—81	1,25	0,72	0,60
1882—86	1,50	0,80	0,65
1892—96	1,50	0,80	0,65
1897—1901 . . .	1,75	1,00	0,80
1902—06	2,25	1,00	0,80

Hier ist der Lohn der Männer sogar um 200 % gestiegen. Verhältnismässig gering dagegen haben sich die Tagelöhne der Frauen und Kinder nach oben verändert. Es hängt dieses aber mit der reichlichen Menge der Akkordarbeiten zusammen, die in jenen Gegenden auftreten und hauptsächlich ihre Ausführung durch Frauen erfordern.

Es ist der Verlauf der landwirtschaftlichen Lohnsteigerung im Deutschen Reiche in dem in Rede stehenden Zeitraume nicht überall ein gleicher gewesen, so war z. B. im Westen das Wachstumstempo viel geringer als im Osten, wo die heutigen Geldlöhne für die in der Landwirtschaft tätigen Arbeitskräfte sogar um das Dreifache grösser geworden sind.

Eine Gesamtübersicht über die Entwicklung der Preise der unter II und III angeführten Produktionsmittel bietet die folgende Zusammenstellung, wobei die Zahlen zum Teil allerdings nur auf Schätzung beruhen, da für manche Untersuchungen statistisches Material überhaupt nicht vorhanden war oder nicht ausreichte.

[1]) August Koch, Ein landwirtschaftlicher Rückblick auf die letzten 60 Jahre. Halle a. S. 1910.
[2]) Man muss hierbei berücksichtigen, dass man es in diesem Falle mit einer Verminderung des Naturallohnes zu tun hat.

Tabelle 17.

Die zeitliche Preisbewegung landwirtschaftlicher Produktionsmittel.

Bezeichnung der Produktionsmittel	Jahr dessen Preis = 100 gesetzt ist	Preis in Prozenten des Grundpreises im Jahre	%
Knochenmehl	1868—83 = 100	1906—10 = 53	— 47
Superphosphat	1870 = 100	1912 = 36	— 64
Chilesalpeter	1861—70 = 100	1911—12 = 68	— 32
Schwefelsaures Ammoniak .	1880—84 = 100	1911—13 = 79	— 21
Kainit	1879 = 100	1889—12 = 75	— 25
Ölkuchen	1861—70 = 100	1911—12 = 105	+ 5
Geräte und Maschinen, ohne Berücksichtigung der Leistungssteigerung . . .	1861—70 = 100	1910—12 = 68	— 32
Löhne	1860—70 = 100	1911—12 = ca. 255	+ 155

IV. Über den Einfluss der Preisverschiebungen auf die Betriebsrichtung der Landwirtschaft.

Wie bereits erwähnt, wirken die Preisverschiebungen der landwirtschaftlichen Produkte und Produktionsmittel nach den verschiedensten Richtungen auf die jeweilig zweckmässige Betriebsorganisation und Betriebsführung ein. Klargestellt wurde auch bereits, dass wir beim Studium dieser Änderungen vornehmlich zu unterscheiden haben:

1. Gegenseitige Preisänderungen der einzelnen Produkte bei gleichbleibenden Produktionsmittelpreisen.
2. Gegenseitige Preisänderungen der einzelnen Produktionsmittel bei gleichbleibenden Produktionspreisen.
3. Änderungen der Spannungsverhältnisse zwischen den Produktenpreisen einerseits und den Produktionsmittelpreisen anderseits.

Das gegenseitige Verhältnis der Preise der einzelnen landwirtschaftlichen Produkte bestimmt vornehmlich die Richtung der landwirtschaftlichen Produktion, insbesondere das Kulturartenverhältnis und das Anbauverhältnis der Ackerfrüchte.

Das gegenseitige Verhältnis der Preise der einzelnen Produktionsmittel bestimmt vornehmlich das Verhältnis der einzelnen Aufwendungen zueinander. Die Spannungsverhältnisse zwischen Produktenpreisen und Produktionsmittelpreisen hingegen bedingen vornehmlich den Grad der zulässigen Betriebsintensität im ganzen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass die einzelnen Kulturarten und Ackerfrüchte ein sehr verschiedenes Maß von den einzelnen Produktionsmitteln beansrpuchen, demnach Verschiebungen bei der Relation der Produktenpreise auch auf das Verhältnis der verschiedenen Aufwendungen zurückwirken müssen. Ausdehnung des Hackfruchtbaues zufolge relativ gestiegener Hackfruchtpreise fordert einen erhöhten Aufwand an Arbeitskräften, Maschinen und Kunstdünger, ganz besonders aber an Handarbeitskräften, auch wenn die Preise aller Produktionsmittel sich gleichbleiben.

Steigende Viehproduktenpreise bei sinkenden Getreidepreisen wirken auf Ausdehnung von Wiesen, Weiden und Futterbau auf dem Ackerlande hin, bedingen also unter sonst gleichen Verhältnissen eine Einschränkung des Arbeitsaufwandes.

Steigende Arbeitslöhne bei gleichbleibenden Preisen aller Produkte und übrigen Produktionsmittel wirken auf Einschränkung des Hackfruchtbaues und Ausdehnung der Maschinenarbeit hin. Die Zahl der Beispiele, welche zeigen, dass die Preisverschiebungen niemals direkt Aufschluss über die durch sie bedingten Verschiebungen geben können, sondern stets dabei das von den einzelnen Kulturen und Kulturmassnahmen geforderte Aufwandsmaß und Aufwandsverhältnis mit in Betracht gezogen werden muss, liesse sich leicht noch stark vermehren.

Das Gesagte muss zugleich Geltung haben auch für alle Verschiebungen in den Spannungsverhältnissen zwischen den Produktenpreisen und Produktionsmittelpreisen. Steigen z. B. die Preise aller landwirtschaftlichen Produkte, in Prozenten der bisherigen Preise ausgedrückt, vollkommen gleichmässig, während sich die Produktionsmittelpreise völlig gleichbleiben, so wirkt das doch nicht gleichmässig auf die bei allen Kulturarten und Ackerfrüchten zulässige Intensitätssteigerung ein. Diese Intensitätssteigerung muss vielmehr dort eine relativ grosse sein, wo wir es mit besonders anspruchsvollen Kulturpflanzen zu tun haben, weil diese einen erhöhten Aufwand auch besonders hoch lohnen.

Um sich aber über alle diese Verhältnisse näher Rechenschaft geben zu können, ist in erster Linie die Frage wichtig, wie man alle die in Rede stehenden gegenseitigen Preisverschiebungen zunächst selbst am besten misst.

Seit langem ist bekannt, dass hierzu ein blosses Nebeneinanderstellen aller Preise für die einzelnen Zeitläufe ein sehr unvollkommener Weg ist. Einen ganz anderen Einblick bekommt man in all diese Veränderungen schon, wenn man von einer bestimmten Geldsumme ausgeht und fragt, wieviel man für dieselbe von den verschiedensten Produkten und Produktionsmitteln im Laufe der Zeiten kaufen konnte, wie sich die für diese Geldsumme zu erstehenden Mengen der verschiedenen Güter geändert haben.

Noch drastischer treten die Änderungen aber dann hervor, wenn man fragt, was man für den Erlös einer bestimmten gleichbleibenden Menge eines Produktes zu den verschiedenen Zeiten an anderen Produkten kaufen konnte.

Erforscht man z. B. was man für den Erlös eines Zentners Weizen zu den verschiedenen Zeiten an Milch, Fleisch, Butter, Wolle, Arbeitstagen, Maschinen und Kunstdüngemitteln der verschiedenen Art erstehen konnte, so müssen alle Änderungen, die der Weizenbau im Betriebe erfahren hat, in einer Weise in Erscheinung treten, wie es durch blosses Aufführen aller betreffenden Preisstatistiken niemals erreichbar ist.

In die landwirtschaftliche Betriebslehre wurde dieser Weg der Erkenntnis zuerst von Aereboe in seinem bereits zitierten Aufsatze „Ur-

sachen und Formen wechselnder Betriebsintensität“ in weiterem Umfange in Anwendung gebracht, und auch wir wollen denselben im nachstehenden in einer Reihe derartiger vergleichender Übersichten auszubeuten suchen.

Im Jahre 1912 kosteten z. B.

	1 Pfd. Essbutter	1 *l* Vollmilch
in Frankfurt a. M. . . .	134 Pf.	24 Pf.
„ Memel	127 „	15 „

Wollte man also in diesen beiden Städten das Pfund Butter mit Milchmenge bezahlen, so wären hierzu in Frankfurt a. M. 5,6 *l*, in Memel dagegen 8,5 *l* Vollmilch erforderlich. Das bedeutet aber für die letztere Stadt einen Mehraufwand von 52 %. Dass aber in Frankfurt a. M. niemand mit Vorteil Butter aus Milch herstellen kann, ergibt sich aus der Tatsache, dass zur Herstellung von 1 Pfd. Butter ca. 15 *l* Milch gebraucht werden. Dort, wo aus Milch Butter hergestellt werden soll, muss also der Milchpreis im Verhältnis zum Butterpreise erheblich niedriger sein, das auch dann, wenn man die Magermilch dabei mit in Anschlag bringt.

Es kosteten im Durchschnitt des Jahres 1912:

	1 Pfd. Rindfleisch	1 *l* Vollmilch
in Saarbrücken	81 Pf.	24 Pf.
„ Wiesbaden	87 „	24 „
„ Magdeburg	100 „	22 „
„ Breslau	92 „	19 „

Um in den genannten Städten das Pfund Rindfleisch mit Milchmenge zu bezahlen, wären aufzuwenden:

in Saarbrücken 3,38 *l* Vollmilch

„ Wiesbaden	3,63 „	„	+ 7 %	mehr als in Saarbrücken
„ Magdeburg	4,55 „	„	+ 35 „	
„ Breslau	4,84 „	„	+ 43 „	

Die Tabelle zeigt, wie ausserordentlich verschiedenartig Milch und Fleisch in den einzelnen Städten als Nahrungsmittel bewertet werden, und wie der Landwirt sich hiernach bei seiner Viehhaltung einrichten kann.

Zum Erwerb einer Milchkuh im Werte von 600 M. sind erforderlich: in Tilsit 4000 *l* Vollmilch, in Hanau dagegen nur 2500 *l*. Das bedeutet für Tilsit ein Mehr von 60 %, wiederum hervorgerufen durch den Preisunterschied für Vollmilch, der zwischen diesen beiden Orten vorhanden ist.

In extensiven Gegenden ist die Milchmenge, die man verkaufen muss, um eine Milchkuh dafür zu erstehen, so gross, dass man sich vorwiegend auf Aufzucht und Verkauf von Milchkühen werfen muss und die Milchproduktion teils als Mittel hierzu, teils als Nebeneinnahmen dieser Aufzucht zu betrachten hat. In der Nähe von Grossstädten wird dagegen die Milchmenge, deren Preis dem einer Milchkuh gleich ist, so klein, dass niemand mehr mit Vorteil Milchkühe aufziehen kann. Abmilchwirtschaft ist dann die Folge.

Ganz ausserordentlich haben sich auch die Preise für Wolle und Hammelfleisch in entgegengesetzter Richtung verschoben.

So betrug der Wert von einem Zentner Wolle, ausgedrückt in Hammelfleisch, im Durchschnitt der Jahre:

1871—75	411 Pfd.
1876—80	348 „
1901—05	205 „
1912	185 „

In diesen Zahlen kommt drastisch zum Ausdruck, wie die Produktion von Schaffleisch gegenüber der Wollgewinnung an Bedeutung für die Schäferei gewonnen hat.

Seit den Jahren 1871—75 bis zum Jahre 1912 ist nämlich der Wollpreis um rund 24 % zurückgegangen, während das Hammelfleisch binnen desselben Zeitraumes um 69 % gestiegen ist.

Der Wert von einem Zentner Essbutter resp. Rindfleisch ausgedrückt in Rapskuchen betrug von letzterem:

	a) berechnet nach Essbutter	b) berechnet nach Rindfleisch
1876 . . .	14,80 Ztr. Rapskuchen	6,7 Ztr. Rapskuchen
1880 . . .	15,50 „ „	8,0 „ „
1893 . . .	18,80 „ „	9,8 „ „
1900 . . .	18,90 „ „	10,6 „ „
1910 . . .	20,00 „ „	11,9 „ „
1912 . . .	25,80 „ „	16,1 „ „

Hiernach konnte man im Jahre 1912 mit 1 Ztr. Essbutter 74 %, mit 1 Ztr. Rindfleisch sogar 140 % mehr von diesem Futtermittel erkaufen, als im Ausgangsjahre 1876, und das trotz des absolut gestiegenen Preises der Futtermittel. Die Viehfütterung konnte also ausserordentlich viel intensiver werden.

An Zentner Kainit konnte man kaufen für einen Zentner:

im Jahre	Roggen Ztr.	Weizen Ztr.	Gerste Ztr.	Hafer Ztr.
1879—83	4,70	5,72	4,36	4,06
1885—88	4,14	5,40	4,18	4,02
1889—95	5,20	5,84	4,98	4,96
1896—00	4,54	5,40	4,66	4,54
1901—05	4,14	5,46	4,76	4,74
1906—10	5,66	6,76	5,56	5,58
1911—12	5,80	6,86	6,06	6,20

im Jahre	Kartoffeln Ztr.	Kocherbsen Ztr.	Rindfleisch Ztr.	Schweinefleisch Ztr.
1879—83	1,68	7,50	32,26	34,66
1885—88	1,48	7,66	35,60	36,10
1889—95	1,85	8,70	41,40	43,70
1896—00	1,68	8,06	41,60	43,00
1901—05	1,80	9,50	44,60	47,30
1906—10	2,20	11,10	51,30	52.30
1911—12	3,34	13,00	57,30	52,70

An Kilogramm wasserlöslicher Phosphorsäure im Superphosphat konnte man kaufen für einen Zentner:

im Jahre	Roggen kg	Weizen kg	Gerste kg	Hafer kg
1871	9,1	12,3	8,0	7,7
1890	13,1	14,8	12,7	12,3
1910	25,0	34,0	25,6	26,3
1912	27,0	31,0	28,5	29,2

im Jahre	Kartoffeln kg	Kocherbsen kg	Rindfleisch kg	Schweinefleisch kg
1871	2,9	12,5	52,6	60,0
1890	3,9	20,0	97,0	107,0
1910	13,4	63,0	265,0	270,0
1912	15,2	64,0	271,0	253,0

An Kilogramm Chilesalpeter-Stickstoff konnte man kaufen für einen Zentner:

im Jahre	Roggen kg	Weizen kg	Gerste kg	Hafer kg
1861—65	3,9	5,2	3,3	3,3
1866—70	4,4	5,6	4,0	3,9
1871—75	5,1	6,8	5,0	4,7
1876—80	4,7	5,9	4,6	4,3
1881—85	5,6	6,6	5,3	5,1
1886—90	6,2	7,4	6,1	5,9
1891—95	6,8	7,6	6,5	6,5
1896—00	7,0	8,3	7,2	7,0
1901—05	5,8	6,8	5,9	5,9
1906—10	6,6	7,8	6,3	6,5
1911—12	6,8	7,9	7,1	7,2

im Jahre	Kartoffeln kg	Kocherbsen kg	Rindfleisch kg	Schweinefleisch kg
1861—65	1,1	5,5	22,0	27,6
1866—70	1,3	5,9	23,5	28,5
1871—75	1,7	6,9	33,0	36,0
1876—80	1,7	7,3	33,0	35,0
1881—85	1,9	9,2	41,0	43,5
1886—90	2,1	10,8	51,0	52,0
1891—95	2,5	12,0	56,5	58,5
1896—00	2,6	12,5	64,5	66,5
1901—05	2,2	11,8	55,5	59,0
1906—10	2,6	12,8	59,5	61,0
1911—12	3,9	15,1	66,5	61,0

In allen diesen Zahlen kommt die grosse zulässige Steigerung der Betriebsintensität bei der Düngung in klarster Weise zum Ausdruck.

Am auffallendsten sind dabei die Relationen zwischen den Preisen der Phosphorsäure und der wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte. So

konnte man z. B. mit 1 Ztr. Rindfleisch im Jahre 1912 reichlich die fünffache Menge an Phosphorsäure erkaufen als im Jahre 1871. Auch für die kali- und stickstoffhaltigen Düngemittel trifft Ähnliches zu, jedoch nicht in gleichem Maße.

Man kann auch den baren Arbeitslohn pro Mann und Tag ausdrücken in wertentsprechenden Pfundzahlen landwirtschaftlicher Produkte.

So waren zur Bezahlung eines Männerarbeitstages erforderlich an Pfunden von

	Roggen Pfd.	Weizen Pfd.	Gerste Pfd.
1861—65	18,0	13,2	20,5
1866—70	14,7	11,5	16,2
1871—75	16,0	12,1	16,7
1876—80	19,3	15,9	19,7
1881—85	21,3	17,9	22,4
1886—90	26,2	21,6	26,3
1891—95	28,0	25,2	29,2
1896—00	34,6	29,2	33,6
1901—05	36,0	30,5	35,0
1906—10	32,0	26,8	33,2
1911—12	32,8	27,8	31,4

	Hafer Pfd.	Rindfleisch Pfd.	Schweinefleisch Pfd.
1861—65	21,0	3,1	2,1
1866—70	16,6	2,7	2,3
1871—75	17,6	2,5	2,3
1876—80	21,0	2,8	2,6
1881—85	23,3	2,9	2,7
1886—90	27,1	3,2	3,1
1891—95	29,1	3,4	3,3
1896—00	34,6	3,8	3,7
1901—05	35,3	3,8	3,5
1906—10	32,4	3,5	3,4
1911—12	30,6	3,3	3,6

Wir haben früher festgestellt, dass die Löhne von 1861—70 bis 1912 in Geld ausgedrückt durchschnittlich rund um 155 % gestiegen sind. Bei der Bezahlung der Arbeit durch landwirtschaftliche Erzeugnisse ist aber in keinem Einzelfalle eine derartig starke Steigerung der dabei erforderlichen Naturalmenge wahrzunehmen. Diese Steigerung würde betragen, ausgegangen vom Jahrzehnt 1861—70, bei einer Entlöhnung

mit Roggen . . . . nur 101 %
„ Weizen . . . . „ 124 „
„ Gerste . . . . „ 71 „
„ Hafer . . . . „ 63 „
„ Rindfleisch . . . „ 14 „
„ Schweinefleisch . . „ 50 „

Das Äquivalent der statistisch ermittelten Lohnsätze ländlicher Arbeiter im Königreich Sachsen ausgedrückt in Pfunden landwirtschaftlicher Produkte ergibt für:

	Roggen Pfd.	Weizen Pfd.	Gerste Pfd.
1896 (1,57 M.)	26	20	24
1901 (1,83 M.)	26	23	25
1906 (1,98 M.)	25	23	25
1911 (2,35 M.)	29	24	27

	Hafer Pfd.	Rindfleisch Pfd.	Schweinefleisch Pfd.
1896 (1,57 M.)	25	2,55	2,61
1901 (1,83 M.)	26	2,88	2,65
1906 (1,98 M.)	25	2,60	2,40
1911 (2,35 M.)	27	2,84	3,15

Innerhalb dieser 16 Jahre hat die Lohnsteigerung 50 % betragen. Bei Naturalentlöhnung würde man für die gleiche Zeitspanne eine Steigerung wahrnehmen, die viel geringer ausfiele. Sie würde betragen bei einer Entlöhnung

mit	Roggen	nur 12 %
„	Weizen	„ 20 „
„	Gerste	„ 13 „
„	Hafer	„ 8 „
„	Rindfleisch . . .	„ 11 „
„	Schweinefleisch . .	„ 21 „

Ebenso kann man die Preise für Maschinen und Geräte mit den Produktenpreisen während gleicher Zeiten in Beziehung bringen.

Ein Karrenpflug der Firma Rud. Sack in Leipzig entsprach z. B. folgenden Werten:

	an Gerste	(rel. Zahlen)	an Hafer	(rel. Zahlen)
1864 (130 M.) . . .	18,80 Ztr.	= (100)	19,20 Ztr.	= (100)
1868 (120 „) . . .	17,40 „	93	17,80 „	93
1870 (115 „) . . .	16,50 „	88	17,00 „	89
1876 (90 „) . . .	10,70 „	57	10,80 „	56
1885 (56 „) . . .	7,85 „	42	7,85 „	41
1890 (50 „) . . .	6,50 „	35	6,25 „	33
1902 (50 „) . . .	7,05 „	38	6,50 „	34
1906 (50 „) . . .	6,35 „	34	6,20 „	32
1910 (50 „) . . .	6,75 „	36	6,35 „	33
1912 (50 „) . . .	5,10 „	27	5,10 „	27

Die Ersparnis, die sich für das Jahr 1912 ergibt gegenüber dem Jahre 1864 ist ganz enorm. Sie beträgt bei Gerste 13,70 und beim Hafer 14,10 Ztr.!

Auf diese Weise kann man noch eine Menge derartiger Preisrelationen aufstellen, aus welchen überall die gegenseitige Kaufkraft ohne

weiteres zu erkennen ist, und aus der sich ergebenden Spannung kann alsdann auch die Höhe der in der Landwirtschaft anzuwendenden Intensität ersehen werden.

Dritter Teil.

Die durch die Preisverschiebungen der letzten 50 Jahre hervorgerufenen Änderungen in der deutschen Landwirtschaft.

a) Allgemeines.

Preisverschiebungen bei den Produkten und Produktionsmitteln lösen an sich noch keine Änderungen in der Landwirtschaft aus, sondern sie schaffen nur die Vorbedingungen derselben. Der Landwirt hat sich selbsttätig den Preisverschiebungen bei Organisation und Führung seines Betriebes anzupassen, d. h. die jeweilige Konjunktur zu nutzen. Eine solche Anpassung an die Konjunktur ist aber zulässig erst dann, und nur soweit wie die Preisverschiebungen von Dauer zu sein versprechen. Dabei fordern insbesondere die oft für viele Jahre im voraus zu treffenden Massnahmen der Betriebsorganisation, dass Änderungen der Preise, welchen diese Organisation angepasst werden soll, von langfristiger Dauer sind. Wer z. B. seine Brennerei erweitert, weil die Spirituspreise gestiegen sind, der setzt Dauer dieser Preisänderung für viele Jahre voraus, oder seine Massnahme ist falsch. Aber selbst bei den Massnahmen der Betriebsführung ist eine kurzläufige Anpassung an Preisänderungen nur ausnahmsweise oder sehr beschränkt möglich, weil der Landwirt nur einmal im Jahre erntet, und weil alle seine Massnahmen für diese eine Ernte planmässig viele Monate vorher getroffen werden müssen. Nur, wenn ein Steigen der Getreidepreise noch für die Zeit des Drusches der nächsten Ernte von Bestand zu sein verspricht, hat es Sinn, wenn der Landwirt seinen Getreidebau darauf zuzuschneiden sucht. Dieser Zuschnitt muss sich auch auf Düngung, Pflege und kleine Änderungen, die innerhalb des Rahmens der bisherigen Fruchtfolge durchführbar sind, beschränken, solange der Bestand der eingetretenen Preisänderungen nur für die nächste Druschperiode in Aussicht steht. Änderungen der Fruchtfolge selbst können hingegen erst dann als gerechtfertigt gelten, wenn die Preisänderungen auf Jahre hinaus gesichert erscheinen.

Das Gesagte zeigt, wie jede Anpassung an die Konjunktur in der Landwirtschaft stets die Folge einer subjektiven Auffassung von dem Bestande der Preisverschiebungen ist, und bleiben muss, und dass dieselbe durchgreifend fühlbar immer erst im Laufe der Zeiten werden kann. Weiter ergibt sich aus dem Gesagten, dass von Betrieb zu Betrieb weitgehende Unterschiede in Art und Ausmaß dieser Anpassung bestehen müssen, auch wenn wir ähnliche natürliche Verhältnisse und eine ähnliche wirtschaftliche Lage dieser Betriebe voraussetzen. Schliesslich ist aus unseren Betrachtungen abzuleiten, dass man Art und Ausmass der An-

passung an veränderte Preisbedingungen sowohl bei der Landwirtschaft eines ganzen Landes, als auch der des einzelnen landwirtschaftlichen Betriebes verfolgen, und dass man dabei auch Vergleiche darüber anstellen kann, wieweit die tatsächliche Anpassung den Möglichkeiten gefolgt ist. Als Maßstab für die faktisch vollzogenen Änderungen kann man weiter Verschiedenes in Anwendung bringen. Den Einfluss günstigerer Spannungsverhältnisse zwischen den Produktenpreisen und Produktionsmittelpreisen auf die ganze Landwirtschaft eines Landes kann man z. B. an dem steigenden Aufwande an den verschiedenen Produktionsmitteln, wie Ankauf von Kunstdüngemitteln, Kraftfuttermitteln, Geräten und Maschinen, an einer allgemeinen Lohnsteigerung und Ähnlichem mehr messen.

Auch die Verschiebungen beim Kulturartenverhältnis und Anbauverhältnis der Ackerfrüchte, die Ausdehnung der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf Kosten von früherem Ödland und Unland, die Höhe der Ernteerträge u. a. m. lassen sich dazu benutzen.

Die gleichen Kriterien hätte man auch beim Studium des Einflusses von Preisverschiebungen auf den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb in Anwendung zu bringen. Stände ein ausführliches und zuverlässiges Buchführungsmaterial für eine sehr grosse Zahl von Betrieben zur Verfügung aus dem zugleich die Unterschiede in den natürlichen Verhältnissen und in der Persönlichkeit des leitenden Landwirtes zu ersehen wären, so könnte man an diesem auch den sehr verschiedenartigen Einfluss der Konjunkturveränderungen unter wechselnden natürlichen und persönlichen Bedingungen studieren.

Leider ist ein solches Material in ausreichendem Umfange nicht zu erlangen, so dass wir uns bei unseren Betrachtungen auf die allgemeinen Einwirkungen der Konjunkturänderungen auf die deutsche Landwirtschaft beschränken müssen. Beginnen wollen wir dabei mit der Frage, wie die von uns konstatierten Preisänderungen auf den Aufwand an den wichtigsten Hilfsstoffen des Landwirtes in Deuschland gewirkt haben.

b) Einfluss auf den Produktionsaufwand.

Es betrug im Deutschen Reiche der Verbrauch an Düngemitteln durch die Landwirtschaft:

1. An reinem Kali.

	dz		dz
1889	234551	1903	1543109
1892	516569	1904	1886301
1896	755851	1910	3595160
1900	1177121		

2. An Superphosphat.

1893	6000000	1905	9940000
1899	8350000	1910	12670000

3. An Thomasschlackenmehl.

	dz		dz
1885	50000	1905	14000000
1890	4000000	1910	18000000
1895	7000000	1912	über 20000000
1900	9000000		

4. An Chilesalpeter.

1880—84	957000	1901—05	3635000
1885—90	1933000	1906	5635000
1891—95	2945000	1910	7169000
1896—00	3435000	1912	8498000

5. An verschiedenem Ammoniak.

1890	600000	1910	3000000
1900	1180000	1912	—
1905	2050000		

6. An Norgesalpeter.

1907	6280	1912	400000
1909	48030	1913	500000
1910	47910		

7. An Kalkstickstoff.

	dz
1910	140000

8. An Knochenmehl.

1900	634620	1909	900000
1905	660000		

9. An Guanoarten.

1900	370000	1910	320000
1905	710000	1911	317000
1909	450000	1912	279000

10. An übrigen Düngemitteln.

1905	500000	1910	600000

An Geldwert repräsentiert der gesamte Kunstdüngerverbrauch im Deutschen Reiche, für das Jahr 1910 berechnet, die Summe von etwa 400 Millionen Mark. Für das Jahr 1912 beläuft sich der Aufwand nach Schätzung sogar auf 435 Millionen Mark.

Man sieht aus den angeführten Zahlen, wie der Verbrauch an künstlichen Düngemitteln mit der Zeit enorm in die Höhe gegangen ist, obgleich die Anwendung dieser Produktionsmittel in sehr vielen Wirtschaften auch heute noch eine unzureichende ist, oder überhaupt noch nicht gebührend gewürdigt wird.

Was den Verbrauch an käuflichen Futtermitteln in der Landwirtschaft anbetrifft, so ergibt sich hierfür ein ganz ähnliches Bild. Als Be-

weis dafür kann man die Ein- und Ausfuhrziffern für Kleie, Malzkeime, Reisabfälle usw. heranziehen.

Zunächst betrug die Einfuhr daran:

1880	8,4	Millionen Mark.
1885	12,5	„ „
1890	25,6	„ „
1895	22,3	„ „
1900	73,2	„ „
1905	73,2	„ „
1907	162,4	„ „
1908	132,8	„ „
1909	139,8	„ „
1910	134,9	„ „
1911	194,5	„ „
1912	240,3	„ „

Die Ausfuhr an den gleichen Futterstoffen belief sich für die Jahre 1910, 1911 und 1912 auf 1,7; 3,0 bzw. 3,1 Millionen Mark, machte also nur etwa $1^1/_2$ % der Einfuhr aus, so dass fast die gesamten Einfuhrmengen zur Verfütterung im Reiche gelangten.

Die Mehreinfuhr von Ölkuchen und Ölkuchenmehl ergibt für die einzelnen Jahre folgende Werte:

1880	3,4	Millionen Mark.
1885	9,7	„ „
1890	21,8	„ „
1895	18,3	„ „
1900	45,2	„ „
1905	45,2	„ „
1907	70,5	„ „
1908	60,6	„ „
1909	70,4	„ „
1910	64,9	„ „
1911	74,7	„ „
1912	82,4	„ „

Die den angeführten Werten entsprechenden Futterquantitäten sind gänzlich durch die einheimische Landwirtschaft in Viehprodukte umgesetzt worden.

Über den Umfang des Konsums an übrigen Futtermitteln wie Palmkern-, Lein- und Kokoskuchen u. dgl. liegen zwar keine zahlenmässigen Angaben vor, aber aus der Einfuhrstatistik der betreffenden Rohstoffe kann man ohne weiteres ableiten, dass alljährlich immer grössere Mengen von Rückständen bei der Verarbeitung dieser Rohfutterstoffe sich ergeben müssen, die alsdann gleichfalls ein wertvolles Viehfutter bilden.

So hatte die Einfuhr an Leinsaat, Palmkernen und Kopra von 1880 bis 1912 folgende steigende Werte aufzuweisen:

1880	29,8	Millionen Mark.
1885	29,9	„ „
1890	45,1	„ „
1895	67,9	„ „
1900	106,8	„ „
1905	131,2	„ „
1907	176,8	„ „
1908	177,6	„ „
1909	224,6	„ „
1910	279,4	„ „
1911	258,6	„ „
1912	300,1	„ „

Die Ausfuhr an den gleichen Stoffen kommt dagegen kaum in Betracht. Für die Jahre 1910, 1911 und 1912 beträgt sie in Prozenten ausgedrückt, nur 1,4; 1,1 bzw. 0,7 % der Einfuhr.

Die Mehreinfuhr an den gesamten Futterrohstoffen, wozu ausser Leinsaat, Palmkernen und Kopra, auch noch Raps, Rübsen, Mohn, Sesam, Erdnüsse, Baumwollsamen, Sojabohnen und andere gehören, stellt für die letzten Jahre ganz aussergewöhnliche Werte dar.

Sie betrug:

1902—05 (im Mittel) .	173,9	Millionen Mark.
1907	254,3	„ „
1908	238,1	„ „
1909	304,5	„ „
1910	394,5	„ „
1911	392,5	„ „
1912	448,4	„ „

Die bisher angeführten Arten und Mengen von Futtermitteln entstammen sämtlich dem Auslande. Man müsste nun, um einen völligen Überblick über die Höhe des Verbrauches an käuflichen Futtermitteln durch unsere Viehhaltung zu erhalten, auch die inländische Produktion, soweit sie nicht ausgeführt wird, hinzurechnen. Doch stösst man hierbei auf Schwierigkeiten, da zuverlässige Zahlen, wie sie z. B. die Statistik liefert, nicht vorliegen. Es möge aber an dieser Stelle darauf hingewiesen sein, dass zwar die Produktion einzelner im Inlande hergestellter Kraftfutterstoffe nachgelassen oder sich nur sehr wenig gehoben hat, wie es für Lein- und Rapskuchen zutrifft. Im ganzen aber ist auch die inländische Produktion an Kraftfutterstoffen stark gestiegen, und zwar spielen dabei Malzkeime, Biertreber, Trockenschnitzel, Trockenschlempe, Trockenkartoffeln eine Hauptrolle.

Eine grosse prozentuale Zunahme in der Landwirtschaft weist der Ankauf von Geräten und Maschinen auf, obgleich auch diesbezüglich noch sehr viele Betriebe grosse wie kleine noch sehr zurück sind.

Die eminenten und sich schnell folgenden Fortschritte auf dem Maschinenmarkte haben es dem Landwirte auch nicht leicht gemacht, immer das Zweckmässigste für seinen Betrieb auszuwählen.

Über die Verwendung einiger der wichtigsten von Maschinen mögen folgende Zahlen Aufschluss geben:

Jahr	Anzahl der Landwirtschaftsbetriebe	Es verwendeten hiervon Maschinen
1882	5276344	391746 = 7,4 %
1895	5580358	972043 = 17,5 „
1907	5736082	1497975 = 26,1 „

In den einzelnen Betrieben arbeiteten:

Art der Maschinen	1882	1895	1907	Zunahme in % von 1882—1907
Gewöhnliche Dreschmaschinen	298367	596869	947003	217
Dampfdreschmaschinen . . .	75690	259364	488867	546
Sämaschinen aller Art . . .	63842	28673	290039	355
Mähmaschinen	19634	35084	301325	1437
Düngerstreumaschinen . . .	—	18649	—	—
Dampfpflüge	836	1696	2995	258

Am bezeichnendsten ist die ungeheure Steigerung der Zahl der Betriebe, welche Mähmaschinen verwenden. Ein richtig vorhandener Maschinen- und Geräteankauf richtet sich immer zuerst auf Erleichterung der Kulminationspunkte der Arbeit. Den bedeutsamsten derselben stellt aber, was die Handarbeit anbelangt, die Getreidernte vor. Je mehr es gelingt, die Zeit der Getreideernte zu entlasten, desto mehr reifendes Getreide kann bei gleichem Arbeiterbestande gebaut werden, desto mehr werden Brache, Gemengebau, Kleegrasbau und andere Mittel des Arbeitsausgleiches entbehrlich, desto einseitiger kann der Betrieb auf Getreidebau und Hackfruchtbau zugeschnitten werden.

Neben den Erntemaschinen zur Entlastung der Kulminationspunkte der Handarbeit spielen dann besonders die notorisch betriebenen Instrumente der Bodenbearbeitung zur Überwindung der Kulminationspunkte der Stammarbeit eine wachsende Rolle. Neben den oben angeführten Zahlen über die Zahl der beschäftigten Dampfpflüge ist dabei besonders des schnellen Aufschwunges zu gedenken, den die Verwendung der Brennstoffmotorpflüge gerade in den letzten Jahren erfahren hat.

Ausschlaggebend für den Aufschwung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens sind aber drei nach der gleichen Richtung hin wirkende Momente gewesen, nämlich erstens konstruktive Verbesserungen und neue Erfindungen, welche die Leistungen des Maschinenparkes einer Landgutswirtschaft ausserordentlich gesteigert haben, zweitens die absolute Verbilligung der neuesten Geräte und Maschinen und drittens die absolute Steigerung der Löhne. Die beiden ersten Momente haben es neben den gestiegenen Produktionspreisen und den durch die Verbilligung der Kunstdüngemittel gestiegenen Naturalroherträgen vornehmlich ermöglicht,

dass trotz der absolut gestiegenen Löhne die Landwirtschaft nicht arbeitsextensiver, sondern bedeutend arbeitsintensiver geworden ist. Das gleiche Maß von Handarbeit ist eben sehr viel produktiver geworden.

Im einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe muss demnach auch das zulässige Maß der Intensitätssteigerung neben der Frage der Rohertragssteigerung der Ernten durch vermehrten Kunstdüngeraufwand vornehmlich davon abhängen, wieweit es gelingt, an Handarbeit auf der einen Stelle zu sparen, um sie auf der anderen Stelle um so nutzbringender anwenden zu können. Das wird wieder vornehmlich von den jeweiligen natürlichen Verhältnissen abhängig sein. Schon die natürliche relative Ertragsfähigkeit der einzelnen Kulturarten muss hier starken Einfluss haben. Ist dieselbe beim Weidelande im Verhältnis zum Ackerlande sehr gross, so wird das Weideland zunehmen, ist sie sehr gering, so wird das arme Weideland in Wald, das bessere um so mehr in Ackerland umgewandelt, je mehr es durch Kunstdünger zu einer relativ hohen Ertragsfähigkeit gebracht werden kann. Die Wirkung sinkender Kunstdüngerpreise ist hier dann stärker als die der steigenden Löhne. Ähnlich ist es beim Anbauverhältnis der Ackerfrüchte. Bei sehr hoher Futterwüchsigkeit des Ackerlandes, aber ungünstigen Absatzverhältnissen für Hackfrüchte, wird man durch Ausdehnung des Futterbaues sich gestiegenen Viehproduktenpreisen und gestiegenen Löhnen zugleich anpassen. Wo dagegen die Absatzverhältnisse für Hackfrüchte günstige sind, wird man durch vermehrten Hackfruchtbau mehr Futter zu gewinnen suchen und dabei für den erhöhten Lohnaufwand ein Äquivalent in den Hackfruchternten um so eher finden können, je mehr sich deren Roherträge durch Anwendung billiger gewordener Kunstdüngemittel heben lassen, oder je mehr die Preise der Hackfrüchte selbst anziehen.

Wir wollen uns demnach nun der Frage der diesbezüglichen Änderungen in der deutschen Landwirtschaft zuwenden und zunächst das Kulturartenverhältnis und Anbauverhältnis der Ackerfrüchte in Betracht ziehen.

c) Einfluss auf das Kulturartenverhältnis und das Anbauverhältnis der Ackerfrüchte.[1])

Tabelle 18.

Das Kulturartenverhältnis im Deutschen Reiche in den Jahren 1883, 1893 und 1900.

	Es nahmen ein			Zu- bzw. Abnahme in Prozent
	1883	1893	1900	1883—1900
	1000 *ha*			
Ackerland, Gartenland . . .	26177	26243	26257	+0,31
Wiesen	5903	5916	5956	+0,90
Weiden und Hutungen . . .	3425	2873	2707	−21,00
Wald	13908	13957	13996	+0,63

[1]) Die letzten Erhebungen über die Bodennutzung sind für das Jahr 1913 gemacht, jedoch vom Kaiserl. stat. Amt noch nicht veröffentlicht worden.

Bemerkenswert ist der starke Rückgang der Weiden und Hutungen, während Acker- und Gartenland, Wiesen und Wald einen kleinen Zuwachs erhalten haben. Klarer wird das Bild, wenn wir die rein landwirtschaftlich benutzte Fläche allein bezüglich ihrer Nutzungsarten ins Auge fassen.

Tabelle 19.

Die Verteilung der im deutschen Reiche landwirtschaftlich benutzten Fläche nach Nutzungsarten.

	Es nahmen ein:				Zu- bzw. Abnahme in Prozent 1883—1900
	1878	1883	1893	1900	
	1000 *ha*				
Ackerland, Gartenland	26 063	26 177	26 243	26 257	+ 0,75
Wiesen	5 914	5 903	5 916	5 956	+ 0,71
Reiche Weiden	617	613	749	795	+ 28,80
Geringe Weiden und Hutungen	3 998	2 812	2 124	1 912	— 52,30
Weinberge	134	135	133	135	+ 0,75

Auf Kosten der geringen Weiden und Hutungen sind im Laufe der Zeit den übrigen Nutzungsarten grössere Flächen zugewandt worden. Erheblich ist die Zunahme der reichen Weiden, sie beträgt seit 1878 fast 29 % und findet ihren Grund darin, weil von den landwirtschaftlichen Erzeugnissen das Vieh und die Viehprodukte im Preise wesentlich schneller in die Höhe gestiegen sind als die Getreidearten und andere. Die Wiesen haben diesem Einflusse dagegen nur sehr wenig folgen können, weil sie zufolge ihrer Abhängigkeit von den Grundwasserverhältnissen die von Natur aus am schärfsten begrenzte Kulturart vorstellen.

Das Anbauverhältnis der Ackerfrüchte hat sich ebenfalls, ja teilweise sogar ziemlich stark verändert. Die schrägen Zahlen bedeuten den prozentualen Anteil der einzelnen Früchte am gesamten Ackerlande.

Tabelle 20.

Nutzungsarten des Ackerlandes im Reiche.

	Es nahmen ein				Zu- bzw. Abnahme in Prozent 1878—1900
	1878	1883	1893	1900	
	1000 *ha*				
Weizen	1819	1927	2045	2051	+ 12,8
	7,1	*7,5*	*7,9*	*8,0*	
Spelz, Emer und Einkorn	404	380	353	318	— 21,2
	1,6	*1,5*	*1,4*	*1,2*	
Roggen	5950	5817	6017	5982	+ 0,5
	23,0	*22,6*	*23,4*	*23,3*	
Gerste	1623	1754	1627	1707	+ 5.1
	6,3	*6,8*	*6,3*	*6,7*	
Hafer	3753	3774	3906	4105	+ 9,5
	14,5	*14,6*	*15,2*	*15,9*	

	Es nahmen ein				Zu- bzw. Abnahme in Prozent 1878—1900
	1878	1883	1893	1900	
	1000 *ha*				
Hülsenfrüchte	1763	1826	1716	1526	— 13,5
	6,8	*7,1*	*6,6*	*5,8*	
Mischfrucht	275	246	328	358	+ 30,2
	1,1	*1,0*	*1,3*	*1,4*	
Kartoffeln und Topinambur	2760	2910	3041	3244	+ 17,5
	10,7	*11,3*	*11,8*	*12,5*	
Zuckerrüben	176	338	409	482	+ 174,0
	0,7	*1,3*	*1,6*	*1,9*	
Futterrüben	329	365	440	498	+ 51,3
	1,2	*1,4*	*1,7*	*1,9*	
Sonstige Hackfrüchte u. Gemüse	288	330	348	369	+ 28,1
	1,1	*1,3*	*1,3*	*1,4*	
Handelsgewächse	418	352	261	188	— 55,1
	1,6	*1,4*	*1,0*	*0,7*	
Futterpflanzen	2448	2405	2519	2657	+ 8,5
	9,5	*9,3*	*9,8*	*10,4*	
Ackerweide und Brache	3821	3337	2760	2285	— 40,3
	14,8	*12,9*	*10,7*	*8,9*	

Man kann aus dieser Tabelle für die einzelnen Nutzungsarten sowohl den absoluten Grössenanteil an der gesamten Fläche des Ackerlandes, wie auch das Zu- bzw. Abnahmetempo innerhalb des Zeitraumes 1878—1900 feststellen.

A.

Die Ackerfrüchte (einschl. Ackerweide und Brache) nach prozentualem Anbauumfang geordnet für das Jahr 1900.

1. Roggen . . . . . 23,3 %
2. Hafer . . . . . 15,9 „
3. Kartoffeln . . . . 12,5 „
4. Futterpflanzen . . . 10,4 „
5. Brache u. Ackerweide 8,9 „
6. Weizen . . . . . 8,0 „
7. Gerste . . . . . 6,7 „
8. Hülsenfrüchte . . . 5,8 „
9. Futterrüben . . . . 1,9 „
10. Zuckerrüben . . . 1,9 „
11. Sonstige Hackfrüchte 1,4 „
12. Mischfrucht . . . . 1,4 „
13. Spelz, Emer usw. . 1,2 „
14. Handelsgewächse . . 0,7 „

100,0 %

B.

Die Ackerfrüchte (einschl. Ackerweide und Brache) nach prozentualer Zu- (+) bzw. Abnahme (—) ihrer Anbauflächen geordnet von 1878—1900.

1. Zuckerrüben . . + 174,0 %
2. Futterrüben . . + 51,3 „
3. Mischfrucht . . + 30,2 „
4. Sonstige Hackfrüchte . . . . + 28,1 „
5. Kartoffeln . . . + 17,5 „
6. Weizen . . . . + 12,8 „
7. Hafer . . . . + 9,5 „
8. Futterpflanzen . + 8,5 „
9. Gerste . . . . + 5,1 „
10. Roggen . . . . + 0,5 „
11. Hülsenfrüchte . . — 13,5 „
12. Spelz, Emer usw. — 21,2 „
13. Brache u. Ackerweide . . . . — 40,3 „
14. Handelsgewächse. — 55,1 „

Der Hauptanteil an der Ackernutzung fällt also dem Roggenbau mit 23,3 % zu, auch hat sich seine Anbaufläche von 1878 bis 1900 nur wenig vergrössert. Hafer-, Kartoffel- und Futterpflanzen folgen alsdann mit 15,9; 12,5 und 10,4 % Flächenanteil. Diese Kulturarten haben aber seit 1878 wesentlich an Umfang des Anbaues gewonnen. Weizen und Gerste bedecken im Jahre 1900 8,0 und 6,7 % des Ackerlandes, auch ihre Flächen haben sich nicht unbedeutend vergrössert. Dagegen hat der Hülsenfruchtbau, der im Jahre 1900 immerhin noch etwa $^1/_7$ der Ackerfläche umfasst, einen Rückgang von 13,5 % gehabt. Der Anbau von Zucker- und Futterrüben, Mischfrucht und übrigen Hackfrüchten macht für das Jahr 1900 insgesamt bereits 6,6 % aus, es weisen aber auch die einzelnen Flächenanteile die grössten prozentualen Zunahmen auf, nämlich in gleicher Reihenfolge 174,0, 51,3, 30,2 und 28,1 %. Der Spelz und die Handelsgewächse werden verhältnismässig immer weniger angebaut, sie bedecken im Jahre 1900 zusammen nicht mehr ganz 2 % des Ackerlandes.

Aus unseren Zahlen ist weiter ersichtlich, dass die Nutzungsflächen auf dem Ackerlande im allgemeinen einen Zuwachs erfahren haben. Ermöglicht wurde dieses durch die Einschränkung von Brache und Ackerweide, deren Anteil von $^1/_7$ auf $^1/_{11}$ (1878—1900) herabgesunken ist.

Eine Übersicht, die den Einfluss der Preisbewegung auf die Nutzung des Ackerlandes noch besser zeigt, erhält man indessen, wenn man die einzelnen Kulturpflanzen gruppenweise zusammenfasst, wie es in Tabelle 21 ausgeführt ist.

Tabelle 21.

Nutzungsarten des Ackerlandes im Reiche in Gruppen zusammengefasst.

	Es nahmen ein				Zu- bzw. Abnahme in % 1878—1900
	1887	1883	1893	1900	
	1000 *ha*				
Gruppe a: Weizen, Spelz, Emer, Einkorn, Roggen, Gerste und reifende Hülsenfrüchte .	11 559	11 704	11 758	11 588	+ 0,25
Gruppe b: Hackfrüchte (ausschl. Futterrüben), Feldgemüse, Hafer und Mischfrucht .	7 252	7 598	8 032	8 558	+ 18,10
Gruppe c: Futterpflanzen, einschl. Futterrüben .	2 777	2 770	2 959	3 155	+ 13,70
Gruppe d: Handelsgewächse	418	352	261	188	— 55,00
Gruppe e: Brache und Ackerweide	3 821	3 337	2 760	2 285	— 40,10

Die Gruppe *a* umfasst reifende Getreide- und Hülsenfrüchte, welche zwar noch viel und zum Teil gutes Futter- und Streustroh liefern, bei denen

aber die Körnergewinnung für den Marktverkauf weithin im Vordergrunde steht.

In Gruppe *b* sind alle diejenigen Kulturen vereinigt, welche vornehmlich Rohstoffe für technische Nebengewerbe und zugleich grosse und wertvolle Futtermassen liefern, oder bei denen auch die Körner grösstenteils verfüttert werden, wie es für den Hafer zutrifft.

Gruppe *c* bilden die auf dem Acker angebauten reinen Futterpflanzen, einschliesslich der Futterrüben.

In Gruppe *d* ist der Umfang der Handelsgewächse dargestellt.

Gruppe *e* macht den Anteil des übrigen Ackerlandes aus und setzt sich zusammen aus den Flächen der Ackerweide und Brache, sie bildet gewissermassen eine Art Bodenreserve.

Den grössten Zuwachs hat die Gruppe b erfahren. Die Gründe hierfür sind leicht zu erklären, wenn wir bedenken, dass die Hauptvertreter dieser Gruppe, der Hafer und die Kartoffeln, nach Tabelle 1a eine Preissteigerung von 38 bzw. von 122 % aufzuweisen haben. Aber noch ein anderer nicht zu unterschätzender Faktor kommt dabei in Betracht, nämlich die grossen Futtermassen, welche die Vertreter der Gruppe b nebenher dem Landwirte abwerfen. Durch ihre Umsetzung in tierische Produkte kommt dem Unternehmer obendrein der neuzeitliche hohe Preisstand für Fleisch, Butter und Milch günstig zu statten. Haben doch die letztgenannten Erzeugnisse bezüglich ihres Preises eine relativ noch stärker aufsteigende Tendenz gehabt als die vorher erwähnten. Bei dem Anbau von Zuckerrüben, deren Preise im allgemeinen mehr durch günstigere Verfrachtungsverhältnisse (Wegeverhältnisse) als durch gestiegene Preise in der Fabrik beeinflusst sind, kann es in vielen Betrieben sogar vorkommen, dass nicht die Zuckerproduktion, sondern vielmehr die Gewinnung wertvoller Grünmassen und Rübenschnitzel als Viehfutter im Vordergrunde des wirtschaftlichen Interesses steht. Allerdings darf dabei nicht der bereits erwähnte Umstand übersehen werden, dass gerade der Zuckerrübenbau von den gesunkenen Kunstdüngerpreisen und Maschinenpreisen profitiert hat.

Dagegen hat nun die Gruppe a ihren Umfang nur sehr wenig vergrössert. Sie wird im Jahre 1900 bereits von den Gruppen b und c absolut übertroffen, während sie 1878 noch einen starken Vorsprung hatte.

Befremden mag auch auf den ersten Augenblick das starke Zurückgehen des Anbaues der Hülsenfrüchte, trotzdem die Preise für letztere immer als gute bezeichnet werden müssen, und das Hülsenfruchtstroh einen erheblichen Futterwert aufzuweisen hat. Auch dieser Umstand hat seine Gründe. Hülsenfrüchte liefern sehr unsichere Erträge und treten hierin gegen das Getreide zurück. Infolge des ausgedehnten Hackfruchtbaues kann man sie neuerdings im Fruchtwechsel ziemlich entbehren, und auch als geschrotenes Viehfutter kommen sie seit Verbilligung der Kraftfuttermittel weniger in Frage.

Die Kultur der Handelsgewächse (Gruppe d) ist verhältnismässig am schwierigsten zu betreiben. Erforderlich sind auch hierzu grosse Aufwendungen an Kapital und Arbeit, denen häufig die unsicheren Erträge und die bedeutenden Preisschwankungen der gewonnenen Produkte nicht gerecht zu werden vermögen. Es wird dieses die Veranlassung gewesen sein, dass der Handelsgewächsbau 55 % Terrain verloren hat.

Um nun die Erweiterung der Gruppen b, c und a zu ermöglichen, mussten Ackerweide und Brache, die als Reserveflächen die Gruppe e bilden, eine Verminderung von 40,10 % erfahren. Von diesen 1 536 000 *ha* und den abgegebenen 230 000 *ha* der Gruppe d sind in der Zeit von 1878 bis 1900 zugefallen:

der Gruppe b	1306000 *ha*
„ „ c	378000 „
„ „ a	29000 „
In Summa:	1713000 *ha*

Die restierenden 63 000 *ha* sind in Haus- und Obstgärten angelegt worden.

Doch auch von den Körnerfrüchten gelangt noch ein grosser Teil zur Verfütterung. Nach Erhebungen des deutschen Landwirtschaftsrates werden vom Weizen etwa 5, vom Roggen etwa 27½ % der Ernte an das Vieh verfüttert. Über den Umfang der Gerstenfütterung liegt eine Zahlenangabe zwar nicht vor, doch ist nach allgemeiner Ansicht von Fachmännern derselbe sogar noch grösser als beim Roggen.

Auch über die in der Landwirtschaft verfütterten Hafer- und Kartoffelmengen und über die Futtermenge, die der Zuckerrübenbau abwirft, seien ebenfalls noch einige Angaben gemacht. In Anbetracht, dass vom Gesamtpferdematerial des Deutschen Reiches 80 % der landwirtschaftlichen Pferdehaltung angehören, worunter allerdings auch die Fohlen mitgerechnet sind, dass ferner in der Landwirtschaft auch die Zuchtbullen, Schafe, Kälber und Gänse an der Haferfütterung partizipieren, erscheint ein Ansatz von 75 % des Haferkonsums für die Landwirtschaft annähernd der Wirklichkeit zu entsprechen.

Angaben über den Umfang der Kartoffelverfütterung verdanken wir Dr. W. Behrens in seiner Schrift über Deutschlands Kartoffelerzeugung und Verbrauch. Nach ihm wird eine Durchschnittsernte von 430 Millionen Doppelzentner folgendermassen verbraucht:

Zur menschlichen Ernährung dienen . . .	28,0 % der Ernte.
„ Spiritusfabrikation	5,8 „ „ „
„ Stärkefabrikation	3,2 „ „ „
„ Saat	12,1 „ „ „
„ Verfütterung	40,9 „ „ „
Verlust durch Verderben	10,0 „ „ „

Zu diesen 40,9 %, die zur Ernährung des Viehes dienen, kommen noch erhebliche Futtermassen in Form von Schlempe, Pülpe und Kartoffelschalen hinzu.

Die Futtermengen, die durch den Zuckerrübenbau gewonnen werden, sind gleichfalls erheblich. Zu den bei der Ernte als Blätter und Rübenköpfe abfallenden Grünmassen kommen später noch ca. 40 % des der Zuckerfabrik gelieferten Rübengewichtes in Form von Grünschnitzel hinzu.

Unter dem Einfluss der Verschiebung der Preisverhältnisse zwischen Getreide- und Viehprodukten hat sich also eine bedeutende Veränderung in der Art der Nutzung des Ackerlandes mit der Zeit vollzogen. Der Anbau der reinen Futterpflanzen, sowie derjenige solcher Pflanzen, die auch zum Teil, entweder roh oder verarbeitet, wertvolle Mengen Viehfutter liefern, wie Kartoffeln, Hafer und Zuckerrüben, hat unter gleichzeitiger Einschränkung des Körnerbaues für den Markt immer mehr an Ausdehnung gewonnen.

d) Einfluss auf die Naturalroherträge bei der Bodennutzung.

Tabelle 22.

Ernteerträge von Getreide, Kartoffeln und Wiesenheu im deutschen Reich.

Jahr	Durchschnittsertrag vom Morgen in Zentnern					
	Roggen	Weizen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Wiesenheu
1883—87	5,90	7,65	7,75	6,90	51,15	16,45
1888—92	5,85	7,70	8,00	7,30	47,45	17,20
1893—97	6,95	8,45	8,15	7,25	58,50	17,95
1898—1902	7,40	9,25	9,05	8,55	65,00	20,45
1903	8,25	9,85	9,75	9,20	61,25	22,25
1904	8,25	9,90	9,05	8,30	55,20	18,10
1905	7,80	9,60	8,95	7,85	72,85	22,05
1906	7,90	10,15	9,45	10,00	65,00	24,15
1907	8,05	9,95	10,30	10,45	69,05	20,85
1908	8,75	10,00	9,40	9,00	70,35	22,70
1909	9,25	10,25	10,60	10,60	70,25	18,55
1910	8,50	9,95	9,25	9,20	66,00	23,70
1911	8,85	10,30	9,95	8,90	51,75	16,85
1912	9,25	11,30	10,95	9,70	75,15	23,40

Setzt man die Durchschnittserträge der Jahre 1883—87 = 100, so lässt sich die Steigerung noch deutlicher wahrnehmen.

Jahr	Roggen	Weizen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Wiesenheu
1883—87	= 100	= 100	= 100	= 100	= 100	= 100
1908	148	131	121	130	138	138
1909	157	134	137	154	138	113
1910	144	130	119	134	129	144
1911	150	135	129	129	102	103
1912	157	148	142	141	146	143
1908—12	151	136	130	138	131	128

Alle Produkte zeichnen sich also durch eine starke Ertragssteigerung aus, beim Roggen kann man sogar eine solche von über 50 % konstatieren.

In erster Linie ist diese Erscheinung den Wirkungen der künstlichen Düngemittel zuzuschreiben, die infolge ihrer Verbilligung den früher gezeigten enormen Absatz in der Landwirtschaft alljährlich gefunden haben. Einflussreich hierbei ist aber auch die umfangreiche Anwendung von Maschinen und Geräten auf die Bodenkultur (Tiefkultur) und auf die Bestellungs- und Ernteweise der Früchte gewesen. Ferner gebührt den Fortschritten auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung ebenfalls ein nicht zu unterschätzender Anteil, denn durch sie sind allmählich Rassen und Sorten mit viel grösseren Fähigkeiten herangebildet worden. Aber es hat sich auch im Laufe der Jahre eine erhöhte Produktion von animalischem Dünger eingestellt, welche bedingt wurde durch die bei der Bodennutzung gezeigte starke Futtergewinnung, und durch den gestiegenen Konsum von Kraftfuttermitteln. Grössere Stallmistmengen konnte die Landwirtschaft somit dem Ackerlande zuwenden und auch dadurch die Ernteerträge, besonders die der Hackfrüchte, fördern helfen.

Je höher aber bei gleichbleibenden oder anziehenden Produktenpreisen die Ernteerträge pro Flächeneinheit steigen, um so grössere Geldroherträge müssen sich einstellen, und je mehr die Geldroherträge pro Flächeneinheit in die Höhe gehen, desto geringer müssen beim Aufwand die Anteilkosten der verbilligten Produktionsmittel werden.

Einige Beispiele werden dieses bestätigen und zugleich die Veränderlichkeit des Verhältnisses zwischen Geldrohertrag und Aufwand unter dem Einflusse der Preisgestaltung zeigen.

1. Beispiel. *Angenommen:* Der Naturalrohertrag eines $^1/_4$ *ha* Landes beträgt 8 Ztr. Getreide. Der Zentnerpreis der Körner stellt sich in dem einen Falle auf 7, im andern auf 9 M. Die Ausgaben an Handelsdünger für die gesamte Fläche belaufen sich auf 12 M.

Als Geldroherträge ergeben sich hieraus:

im ersten Falle . . . . . 56 M.,
„ zweiten „ . . . . . 72 „

und die Düngungskosten von 12 M. machen aus:

im ersten Falle 21,4 %
„ zweiten „ 16,7 „ } des Geldrohertrages.

2. Beispiel. *Erweiterung der Annahme:* Unter Beibehaltung der Zentnerpreise des Getreides tritt an Stelle des Naturalrohertrages von 8 Ztr. ein solcher von 14, während die Düngungskosten bei steigendem Aufwande, aber sinkenden Preisen der Kunstdüngemittel die gleichen bleiben.

Die Geldroherträge wachsen alsdann an,

im ersten Falle auf . . . . . 98 M.,
„ zweiten „ „ . . . . . 126 „

Die Düngungskosten von 12 M. betragen nunmehr:

im ersten Falle 12,2 %
„ zweiten „ 9,5 „ } des Geldrohertrages.

3. Beispiel. *Erweiterung der Annahme:* Die Zentnerpreise des Getreides, von 7 bzw. 9 M., und der Naturalrohertrag von 14 Ztr. stehen infolge Verbilligung der Düngemittelpreise einem Düngungsaufwand von nur 9 M. gegenüber.

Jetzt gehen die prozentualen Anteile der Düngungskosten am Geldrohertrage noch weiter herab. Sie betragen:

im ersten Falle nur noch . . . . 9,3 %
„ zweiten „ „ „ . . . . . 7,3 „

An diesen Beispielen, welche das Charakteristische der Preisgestaltung wiedergeben, sieht man deutlich, dass mit dem Anziehen der Getreidepreise und mit der Steigerung der Ernteerträge sich stark wachsende Geldroherträge einstellen, denen andererseits mit der Verbilligung des Kunstdüngers immer kleiner werdende Aufwandskosten gegenüber zu stehen kommen. Das heisst also, der Einfluss einer solchen Preisgestaltung auf den Reingewinn wirkt äuserst günstig.

Um aber auch den Umfang des Einflusses der Löhne an Beispielen zu zeigen, möge unter Beibehaltung der vorherigen Geldroherträge der Lohnaufwand beim ersten und zweiten Beispiel mit 10, beim dritten mit 20 M. angenommen sein.

1. Beispiel.

Die Geldroherträge betragen:

im ersten Falle . . . . . 56 M.
„ zweiten „ . . . . . 72 „

Der Lohnaufwand von 10 M. beträgt in Prozenten des Geldrohertrages:

im ersten Falle . . . . . 17,9 %
„ zweiten „ . . . . . 13,9 „

2. Beispiel.

Die Geldroherträge betragen:

im ersten Falle . . . . . 98 M.
„ zweiten „ . . . . . 126 „

Der Lohnaufwand von 10 M. beträgt in Prozenten des Geldrohertrages:

im ersten Falle . . . . . 10,2 %
„ zweiten „ . . . . . 7,9 „

3. Beispiel.

Die Geldroherträge betragen:

im ersten Falle . . . . . 98 M.
„ zweiten „ . . . . . 126 „

Der Lohnaufwand von 20 M. beträgt in Prozenten des Geldrohertrages:

im ersten Falle . . . . . 20,4 %
„ zweiten „ . . . . . 15,9 „

Die Lohnkosten in diesen drei Beispielen belasten die Geldroherträge wiederum sehr verschieden. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei Beispiel 2, weniger gut bei 1 und noch weniger gut bei 3. Aber zwischen 1 und 3 liegt doch ein bedeutender Unterschied. Wenn nämlich auch im Beispiel 3 der Lohnanteil in Prozenten des Geldrohertrages in Wirklichkeit mehr ausmacht, und wenn auch die absolute Lohnausgabe sogar die doppelte Höhe erreicht, so beträgt der nach Abzug des Lohnaufwandes verbleibende Geldrohertrag hierbei immerhin noch 76 bzw. 106 M., während für Beispiel 1 sich nur 46 bzw. 62 M. ergeben. Es soll hiermit gesagt sein, dass durch steigende Löhne wohl eine stärkere prozentuale Belastung des Geldrohertrages eintritt, dass aber dieser Umstand nicht unbedingt eine nachteilige Wirkung auf den Reingewinn haben muss. Ein notwendiger höherer Aufwand an Lohn macht sich eben für den Unternehmer um so weniger fühlbar, je mehr die Produktenpreise und Ernteerträge eine steigende Tendenz aufweisen und je mehr die übrigen Produktionsmittel im Preise sinken oder bei gleichem Preise an Leistungsfähigkeit gewinnen.

e) Einfluss auf Umfang und Zusammensetzung der Viehhaltung.

Tabelle 23.

Die neuzeitliche Entwicklung des Viehstandes im Deutschen Reich.

Jahr	Es wurden gezählt in den einzelnen Jahren Stück				
	Pferde	Rindvieh	Schafe	Schweine	Ziegen
1861	3 193 711	13 999 194	28 016 769	6 462 572	1 818 421
1873	3 352 231	15 776 702	24 999 406	7 124 088	2 320 002
1883	3 522 545	15 786 764	19 189 715	9 206 195	2 640 994
1892	3 836 273	17 555 834	13 589 662	12 174 442	3 091 508
1897	4 038 485	18 490 772	10 866 772	14 274 557	—
1900	4 195 361	18 939 692	9 692 501	16 807 014	3 266 997
1904	4 267 403	19 331 568	7 907 173	18 920 666	3 329 881
1907	4 345 047	20 630 544	7 703 710	22 146 532	3 533 970
1912	4 516 297	20 158 738	5 787 848	21 885 073	3 383 971
Zu- (+) bzw. Abnahme (—) in % von 1861—1912.	+ 42 %	+ 34 %	— 79 %	+ 226 %	+ 86 %

Mit Ausnahme der stark gesunkenen Schafbestände hat der Viehstand recht beträchtlich zugenommen. Um aber sein Wachstum mit der Bevölkerungszunahme vergleichen zu können, müssen wir die Bestände auf eine Einheit umrechnen. Wir setzen hierbei 1 Rind = $^2/_3$ Pfd. = 4 Schweine = 10 Schafe = 12 Ziegen und bezeichnen diese Einheit als 1 Stck. Grossvieh.

Tabelle 24.

Die Zunahme der Bevölkerung und des Viehstandes im Deutschen Reich.

Jahr	Bevölkerung	Summa Haupt Grossvieh	Auf je 1000 Kopf der Bevölkerung entfallen Stück Grossvieh
1861	38 003 000	24 358 616	641
1873	41 564 000	25 279 345	608
1883	46 016 000	25 511 185	554
1892	50 226 000	27 970 446	556
1900	56 046 000	30 675 987	547
1904	59 472 000	31 531 047	530
1907	62 013 000	33 749 117	544
1912 [1])	66 096 000	33 265 234	503

Im allgemeinen kann man sagen, dass das Wachstum der Viehzahl mit derjenigen der Bevölkerung zwar nicht Schritt gehalten hat, dass es aber, für sich allein betrachtet, als ein erhebliches bezeichnet werden muss. Auf 1000 Kopf der Bevölkerung entfallen im Jahre 1861 641 Stck. Grossvieh, 1912 dagegen nur noch 503. Allerdings ist es auch in den Jahren 1883—92 und 1904—07 zweimal der Landwirtschaft gelungen, die Zahl des Nutzviehs dermassen zu vergrössern, dass sie die Zunahme der Bevölkerungsziffer übertraf. Nun kommen aber für Beantwortung der Frage, was die Viehhaltung der Volkswirtschaft geleistet hat, noch zwei wichtige in den vorstehenden Zahlen nicht ausgedrückte Momente mit in Betracht, nämlich das Lebendgewicht der Einzeltiere und der Umsatz der Viehherden im Laufe eines Jahres, auf der wir weiter unten zu sprechen kommen.

Der Fleischkonsum hat mit den Jahren stark zugenommen. Er ist seit 1860 etwa um das Doppelte gestiegen und beträgt neuerdings rund 50 *kg* pro Kopf der Bevölkerung im Jahre. Eine merkwürdige Erscheinung hierbei ist, dass der Verbrauch an Schweinefleisch denjenigen des Rindfleisches weit übertrifft.

Tabelle 25.

Fleischverbrauch im Königreich Sachsen.

Jahr	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung		Relative Zahlen	
	Rindfleisch (ausschl Kalbfleisch) *kg*	Schweinefleisch *kg*	Rindfleisch	Schweinefleisch
1860	9,6	13,2	= 100	= 100
1870	9,0	13,6	100	103
1880	11,1	18,1	123	137
1890	14,0	20,6	156	156
1900	15,2	27,9	169	212
1910	15,1	25,5	169	193
1912	14,3	27,6	159	209

[1]) Nach Schätzung auf Grund der bisherigen Bevölkerungszunahme.

Der Verbrauch an Rindfleisch ist nach vorstehender Tabelle um 59 %, derjenige an Schweinefleisch um 109 % gestiegen. Ferner erkennt man auch, dass der Konsum von Schweinefleisch pro Kopf der Bevölkerung fast doppelt so hoch ist wie der von Rindfleisch.

Für die Fleischversorgung haben demnach die Schweine die grösste Bedeutung. Dadurch ist auch einesteils die starke Vermehrung des Schweinbestandes zu erklären, welcher im Jahre 1912 fast 22 Millionen Tiere, reichlich das Dreifache des Bestandes von 1861, umfasst.

Die gewaltige Vermehrung des Schweinebestandes stützt sich hauptsächlich auf die wachsenden Anbauflächen für Kartoffeln. Deshalb unterliegt die Schweinehaltung auch ziemlichen Schwankungen, denn sie ist stark abhängig von dem Ausfall der Kartoffelernten. Ohne Zweifel ist z. B. der Rückgang des Schweinebestandes im Jahre 1912 eine direkte Folge der aussergewöhnlich schlechten Kartoffelernte von 1911, wo der Durchschnittsertrag pro Morgen nur 51¾ Ztr. Kartoffeln betrug, während man in den Vorjahren um 15—20 Ztr. höhere Ernten gemacht hatte.

Ebenfalls die starke Nachfrage nach Rindfleisch, Milch und Butter, verbunden mit günstigen Konjunkturen, und die zunehmenden Anbauflächen der Futterpflanzen, sowie die Verbesserungen von Wiesen und Weiden haben ihrerseits den Rindviehbestand stark gehoben. Zwar ist auch hier im Jahre 1912 ein Rückgang zu bemerken, doch hat dieser seine Begründung hauptsächlich in dem übermässigen Auftreten der Maul- und Klauenseuche in den Jahren 1909, 1910 und 1911.

Die Zunahme der Rinderzahl von 1861—1912 beträgt 34 %.

Sehr zurückgegangen ist die Schafhaltung. Es hängt das mit den völlig veränderten Preisverhältnissen zwischen den Produkten der Rindviehhaltung und denen der Schafhaltung in erster Linie, und mit der veränderten Spannung zwischen Getreidepreis und Kunstdüngerpreisen in zweiter Linie, und mit den gestiegenen Kartoffelpreisen in letzter Linie zusammen.

Je mehr die Produkte der Rindviehhaltung einen Vorsprung vor den Produkten der Schafhaltung erhalten, desto mehr nimmt das Rindvieh den Schafen das Futter weg. Je grösser die Spannung zwischen Getreidepreis und Kunstdüngerpreis wird, desto mehr werden gerade die armen Kunstdünger bedürftigen Schafhutungen in Ackerland umgewandelt, und das gleiche tritt ein, wenn die Kartoffelpreise steigen, denn die Kartoffel ist gerade auf diesen Böden nächst dem Roggen die wichtigste Ackerfrucht. Die Verschiebung zwischen Wollpreis und Schaffleischpreis aber hat dahin gewirkt, dass man mit der Zeit bei der noch restierenden Schafhaltung die Wollgewinnung immer mehr als Nebenproduktion betrachtet, und der Fleischgewinnung bzw. der Mastfähigkeit des Schafvieches mehr Interesse entgegengebracht hat. Die Wollschafe mussten immer mehr solchen Rassen weichen, die durch züchterische Massnahmen befähigt waren, viel Nährstoffe in Körpermasse umzusetzen.

Die Stückzahl im Jahre 1912 ist nur noch ein Fünftel von derjenigen des Jahres 1861. Von 28 017 000 ist der Bestand auf 5 788 000 gesunken.

Was dann schliesslich Pferde- und Ziegenhaltung anbetrifft, so können wir uns hierbei kurz fassen. Der Pferdebestand weist in Deutschland bei jeder Zählperiode eine Zunahme auf, dies trotz der steigenden Anwendung von relativ billigerer Dampf-, elektrischer oder motorischer Kraft. Auch diese Tatsache findet in der gesteigerten Betriebsintensität ihre volle Erklärung.

Die Ziege, sowie ihre Produkte dienen grösstenteils im Wirtschaftshaushalte dem eignen Bedarfe. Von einem marktgängigen Produkte kann man bei diesem Nutzviehzweige kaum sprechen. Allerdings hat die Ziegenhaltung eine sehr starke Erweiterung erfahren, und das ist zweifellos eine Folge der hohen Milchpreise. Parzellenbetriebe und landwirtschaftliche Arbeiterfamilien, welche keine Milchkuh zu halten imstande sind, sich aber andererseits auch von einem Milchzukauf des hohen Preises wegen unabhängig machen wollen, können dies durch Ziegenhaltung am ehesten erreichen.

f) Einfluss auf die Naturalroherträge bei der Viehhaltung.

Man darf den Viehstand im Deutschen Reich nicht allein nach der absoluten Stückzahl beurteilen, wenn man ein einigermassen klares Bild über die jährliche Fleischproduktion und Erzeugung anderer tierischer Produkte gewinnen will. Die Stückzahl gibt nur Aufklärung über den jeweiligen Umfang eines Viehzweiges. Erst wenn man diesem Bestande die Anzahl der im gleichen Jahre geschlachteten Tiere gegenüberstellt, kann man aus diesem Verhältnis erkennen, ob z. B. auf je 100 Tiere Bestand die Zahl der Schlachtungen gegen frühere Jahre zugenommen oder sich verringert hat. Es handelt sich also um die Ermittlung der Umsatzgeschwindigkeit innerhalb des Nutzviehbestandes.

Das sächsische statistische Landesamt hat seit 1860 mehrfach die Anzahl der Schlachtungen, sowie auch das Gesamtgewicht der ausgeschlachteten Tiere festgestellt. Es ist nun interessant, zu untersuchen:

1. wieviel Schlachtungen auf je 100 Tiere des Bestandes in den einzelnen Jahren entfallen,
2. wie hoch sich hierbei das Durchschnittsschlachtgewicht für das Einzeltier stellt.

Auf diese Weise durchgeführte Berechnungen haben folgende Ergebnisse ergeben:

(Siehe Tabelle Seite 52.)

Sehr auffallend ist die Zunahme der Umsatzgeschwindigkeit des Viehbestandes.

Es entfallen in den Jahren 1860—61 auf je 100 Stck. Rindviehbestand nur 14,9 Schlachtungen. Im Jahre 1912 dagegen kommen auf die gleiche Anzahl Rinder bereits 36,6 Schlachtungen. Bei den Schweinen ergeben sich als entsprechende Zahlen der Umsatzgeschwindigkeit 142 in den Jahren 1860—61 und 224 im Jahre 1912.

Jahr	1. Bestand: Schlachtungen (100 : X)	2. Durchschnittsschlachtgewicht des Einzeltieres *kg*
A. Bei Rindern (ausschl. Kälber).		
1860—61	100 : 14,9	206
1864—67	100 : 19,7	203
1867—73	100 : 15,7	226
1873—83	100 : 22,5	240
1883—95	100 : 25,8	255
1897	100 : 31,0	280
1900	100 : 33,6	275
1904	100 : 34,3 (100 : 40,4)	280
1906	100 : 33,3	282
1907	100 : 32,2 (100 : 39,5)	275
1910	100 : 37,7	276
1911	100 : 38,8	274
1912	100 : 36,6 (100 : 40,5)	273
Zunahme von 1860/61 bis 1912 in Prozent	+ 146	+ 33
B. Bei Schweinen.		
1860—61	100 : 142	75
1864—67	100 : 134	80
1867—73	100 : 132	89
1873—83	100 : 165	93
1883—95	100 : 187	99
1897	100 : 198	100
1900	100 : 197	103
1904	100 : 196 (100 : 111,6)	97
1906	100 : 159 (100 : 101,6) 1907	97
1910	100 : 186	92
1911	100 : 199	92
1912	100 : 224 (100 : 109,6)	92
Zunahme von 1860/61 bis 1912 in Prozent	+ 56	+ 23

[1]) Da die Ein- und Ausfuhr an Vieh für das Königreich Sachsen nicht zu ermitteln war, so sind die Berechnungen in den Spalten Nr. 1 nicht gänzlich einwandfrei. Immerhin vermag man aber aus den Zahlen die Tatsache zu entnehmen, dass die Umsatzgeschwindigkeit im Viehstande eine höhere geworden ist. Die eingeklammerten Zahlen in den Spalten Nr. 1 beziehen sich auf das Reich, wobei Ein- und Ausfuhr in Rechnung gestellt worden ist.

Während bei den Rindern die ermittelten „Schlachtverhältniszahlen" für das Königreich Sachsen wenig von denen des gesamten Reiches abweichen, ist der Kontrast bei den Schweineschlachtungen zwischen beiden Reichen recht erheblich.

Esslen [1]) führt in seinem Werke über „Die Fleischversorgung des Deutschen Reiches" eine Berechnung der Umsatzgeschwindigkeit der Viehherden durch. Hiernach entfallen auf je 100 Stck. Schweine Bestand im Jahre:

1850 . . . . 75 Schlachtungen.
1875 . . . . 95 „
1900 . . . . 102 „

Da von uns für das Jahr 1912 als Schlachtverhältniszahl für das Deutsche Reich bei den Schweinen die Zahl 109,6 ermittelt worden ist, so hätte demnach unter Zugrundelegung der Esslenschen Zahlen von 1850 bis 1912 eine Umsatzgeschwindigkeit von 46 % stattgefunden. Eine Steigerung haben auch die Durchschnittsschlachtgewichte der Einzeltiere aufzuweisen, und zwar:

beim Rindvieh von 206 *kg* auf 273 *kg*,
bei den Schweinen von 75 *kg* auf 92 *kg*.

Es ist bemerkenswert, dass die Durchschnittsschlachtgewichte in den letzten Jahren wieder etwas gesunken sind, denn der Höchststand war beim Rind im Jahre 1906 mit 282 *kg*, beim Schwein im Jahre 1900 mit 103 *kg* erreicht. Das hat seinen Grund darin, dass die Tiere in neuerer Zeit bereits in jüngerem Alter zur Abschlachtung gelangen. Das Durchschnittsgewicht ist infolgedessen wieder zurückgegangen, die Umsatzgeschwindigkeit aber noch mehr erhöht worden. Die Beschaffenheit des Fleisches hat ferner durch diese Massnahmen wesentlich an Qualität gewonnen. Es trifft dieses namentlich für das Rind- und Schaffleisch zu.

Über die Umsatzgeschwindigkeit und die Durchschnittsgewichte beim Schafvieh können zahlenmässige Angaben hier nicht gemacht werden. Ein grosser Teil von Schafen gelangt in der Landwirtschaft selbst zum Verbrauche und unterliegt somit nicht dem Beschauzwang. Deshalb sind auch Ermittelungen über die Anzahl und das Gewicht der alljährlich geschlachteten Tiere äusserst schwierig. Auch vollzieht sich der Umsatz so schnell, dass die Zählung des Bestandes an einem Stichtage nur geringe Schlüsse auf die Jahreserzeugung an Schlachttieren zulässt. Während früher die Schlachtung 2- bis 3jähriger Hammel die Regel war, befinden sich solche älteren Tiere jetzt nur noch zu einem verhältnismässig kleinen Prozentsatz unter den Schlachttieren, ihr grösster Teil besteht jetzt vielmehr aus gemästeten Lämmern. Da diese Lämmer aber zumeist in den Monaten Januar und Februar geboren werden und bis zum Tage der Viehzählung am 1. Dezember zum grössten Teil wieder abgeschlachtet sind, so

[1]) Esslen, Die Fleischversorgung des deutschen Reiches. Stuttgart 1912. S. 244.

kann diese Erzeugung von Schlachttieren bei der Viehzählung nicht zum Ausdruck gelangen.

Wenn also auch der Rückgang in der Schafhaltung seit 1861 zahlenmässig betrachtet, ganz gewaltig gewesen ist, so würde man keineswegs ein so ungünstiges Ergebnis erhalten, wenn man die alljährlich produzierten Fleischmengen zueinander in Vergleich stellen könnte.

Ebenfalls erheblich hat die Milchproduktion zugenommen. Die hochstehenden Milchpreise haben in dieser Hinsicht anregend gewirkt. Der Durchschnittsertrag pro Kuh und Jahr, der sich nach Mutzen anfangs der 1860er Jahre auf rund 1150 *l* stellte, hat sich im Laufe der Zeit bedeutend erhöht.

Aus den Aufzeichungen der Buchführungsinstitute geht hervor, dass neuerdings die pro Kuh und Jahr gewonnene Milchmenge mit etwa 2600 *l* zu veranschlagen ist. In vielen Betrieben wird jedoch diese Zahl stark überboten. 3600—4000 *l* Durchschnitt sind in manchen Milchviehherden keineswegs eine Seltenheit, und fasst man die Milchergiebigkeit einzelner Tiere ins Auge, so kann man mitunter ganz gewaltige Leistungen wahrnehmungen. Auf der 47. Zuchtvieh-Auktion des Prignitz- und Ruppin-Havelland-Verbandes wurden im Mai 1914 83 Jungbullen zur Versteigerung angeboten. Um die Qualität dieser Tiere zu charakterisieren, waren die Jahresmilchmengen der Stammütter, festgestellt durch Kontrollbeamte, veröffentlicht worden. Hierbei konnte man in 54 Fällen einen jährlichen Milchertrag konstatieren, der zwischen 5000 und 6000 *kg* pro Kuh schwankte, in 17 Fällen einen solchen, der sich zwischen 6000 und 7000 bewegte, und zweimal waren sogar über 7000 *kg* erzielt worden, nämlich 7224 und 7500! Der Fettgehalt der Milch lag dabei in fast allen Fällen zwischen 3 und 4 %.

Es lässt sich also deutlich erkennen, dass sowohl bei der Bodennutzung, als auch bei der Viehhaltung immer grössere Naturalroherträge erzielt worden sind. Und es sei hier kurz darauf hingewiesen, dass ausser der vermehrten Anwendung von Kunstdünger, von Kraftfutter, von Maschinen und Geräten auch andere Faktoren die Steigerungsfähigkeit der Naturalroherträge begünstigt und ermöglicht haben. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung und der Viehzucht, die Anwendung einer rationellen wissenschaftlich ergründeten Düngungs- und Fütterungslehre, die Ausdehnung von Gründüngung und Bodenimpfung u. a. m. haben samt und sonders das Vorwärtsschreiten der Naturalroherträge günstig beeinflusst.

g) Einfluss auf die Reinerträge der Landwirtschaft.

Der Reinertrag eines landwirtschaftlichen Betriebes besteht bekanntlich in dem Überschuss der laufenden baren Einnahmen über die laufenden baren Wirtschaftskosten. Es ist dieses wenigstens dann richtig, wenn man die seitens des Landwirtes dem Betriebe direkt zu seinem und seiner

Familie Unterhalt entnommenen Naturalien und Nutzungen bei den baren Einnahmen mit in Rechnung stellt.[1]) Der Reinertrag ist demnach abhängig von der Menge und dem erzielten Erlöse der gewonnenen Produkte einerseits, und von der Menge und dem gezahlten Preise der aufgewandten Produktionsmittel andererseits.

Je mehr also die Produkte bezüglich ihres Naturalrohertrages, sowie ihres Preisstandes eine aufsteigende und die Produktionsmittel bezüglich Umfang ihrer Verwendung und ihres Preises eine absteigende Tendenz aufweisen, desto günstiger muss das Ergebnis „der Reinerträge" sich gestalten.

Durch Gegenüberstellung der Geldroherträge und der Aufwendungen an Produktionsmittel für eine längere Reihe von Jahren lässt sich für die deutsche Landwirtschaft ein allgemeines Bild des Entwicklungsganges der Reinerträge unter dem Einfluss der Preisgestaltung herstellen. Zu dem Zwecke lassen sich zunächst die durchschnittlichen Geldroherträge pro $^1/_4$ *ha* Landes aus den Aufzeichnungen der Statistik berechnen.

Tabelle 26.

Die im deutschen Reiche erzielten Durchschnittsgeldroherträge beim Roggen-, Weizen-, Gerste-, Hafer- und Wiesenbau[2]) waren:

Jahr	Ernteertrag pro $^1/_4$ *ha* Ztr.	Preis pro Ztr. M.	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* M.
	a) beim Roggenbau.		
1883—87	5,90	6,95	41,00
1888—92	5,85	8,45	49,43
1893—97	6,95	6,20	43,09
1898—1902	7,40	7,15	52,91
1903	8,25	6,60	54,45
1904	8,25	6,70	55,28
1905	7,80	7,35	57,53
1906	7,90	7,85	62,02
1907	8,05	9,30	74,87
1908	8,75	9,00	78,75
1908	9,25	8,60	79,55
1910	8,50	7,50	63,75
1911	8,85	8,20	72,57
1912	9,25	9,20	85,10

Prozentuale Zunahme der Geldroherträge von 1883/87—1912 + 107 %

[1]) Eine richtige Scheidung zwischen laufenden von ausserordentlichen Einnahmen und Ausgaben ist dabei selbstverständlich Voraussetzung.

[2]) Beim Getreidebau ist der Wert des Strohes unberücksichtigt gelassen. Ebenso ist die Differenz zwischen Marktpreis und Hofpreis vernachlässigt. Würde sie berücksichtigt, so würde die ermittelte Steigerung grösser ausfallen.

kann diese Erzeugung von Schlachttieren bei der Viehzählung nicht zum Ausdruck gelangen.

Wenn also auch der Rückgang in der Schafhaltung seit 1861 zahlenmässig betrachtet, ganz gewaltig gewesen ist, so würde man keineswegs ein so ungünstiges Ergebnis erhalten, wenn man die alljährlich produzierten Fleischmengen zueinander in Vergleich stellen könnte.

Ebenfalls erheblich hat die Milchproduktion zugenommen. Die hochstehenden Milchpreise haben in dieser Hinsicht anregend gewirkt. Der Durchschnittsertrag pro Kuh und Jahr, der sich nach Mutzen anfangs der 1860er Jahre auf rund 1150 *l* stellte, hat sich im Laufe der Zeit bedeutend erhöht.

Aus den Aufzeichungen der Buchführungsinstitute geht hervor, dass neuerdings die pro Kuh und Jahr gewonnene Milchmenge mit etwa 2600 *l* zu veranschlagen ist. In vielen Betrieben wird jedoch diese Zahl stark überboten. 3600—4000 *l* Durchschnitt sind in manchen Milchviehherden keineswegs eine Seltenheit, und fasst man die Milchergiebigkeit einzelner Tiere ins Auge, so kann man mitunter ganz gewaltige Leistungen wahrnehmungen. Auf der 47. Zuchtvieh-Auktion des Prignitz- und Ruppin-Havelland-Verbandes wurden im Mai 1914 83 Jungbullen zur Versteigerung angeboten. Um die Qualität dieser Tiere zu charakterisieren, waren die Jahresmilchmengen der Stammütter, festgestellt durch Kontrollbeamte, veröffentlicht worden. Hierbei konnte man in 54 Fällen einen jährlichen Milchertrag konstatieren, der zwischen 5000 und 6000 *kg* pro Kuh schwankte, in 17 Fällen einen solchen, der sich zwischen 6000 und 7000 bewegte, und zweimal waren sogar über 7000 *kg* erzielt worden, nämlich 7224 und 7500! Der Fettgehalt der Milch lag dabei in fast allen Fällen zwischen 3 und 4 %.

Es lässt sich also deutlich erkennen, dass sowohl bei der Bodennutzung, als auch bei der Viehhaltung immer grössere Naturalroherträge erzielt worden sind. Und es sei hier kurz darauf hingewiesen, dass ausser der vermehrten Anwendung von Kunstdünger, von Kraftfutter, von Maschinen und Geräten auch andere Faktoren die Steigerungsfähigkeit der Naturalroherträge begünstigt und ermöglicht haben. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Pflanzenzüchtung und der Viehzucht, die Anwendung einer rationellen wissenschaftlich ergründeten Düngungs- und Fütterungslehre, die Ausdehnung von Gründüngung und Bodenimpfung u. a. m. haben samt und sonders das Vorwärtsschreiten der Naturalroherträge günstig beeinflusst.

g) Einfluss auf die Reinerträge der Landwirtschaft.

Der Reinertrag eines landwirtschaftlichen Betriebes besteht bekanntlich in dem Überschuss der laufenden baren Einnahmen über die laufenden baren Wirtschaftskosten. Es ist dieses wenigstens dann richtig, wenn man die seitens des Landwirtes dem Betriebe direkt zu seinem und seiner

Familie Unterhalt entnommenen Naturalien und Nutzungen bei den baren Einnahmen mit in Rechnung stellt.[1]) Der Reinertrag ist demnach abhängig von der Menge und dem erzielten Erlöse der gewonnenen Produkte einerseits, und von der Menge und dem gezahlten Preise der aufgewandten Produktionsmittel andererseits.

Je mehr also die Produkte bezüglich ihres Naturalrohertrages, sowie ihres Preisstandes eine aufsteigende und die Produktionsmittel bezüglich Umfang ihrer Verwendung und ihres Preises eine absteigende Tendenz aufweisen, desto günstiger muss das Ergebnis „der Reinerträge" sich gestalten.

Durch Gegenüberstellung der Geldroherträge und der Aufwendungen an Produktionsmittel für eine längere Reihe von Jahren lässt sich für die deutsche Landwirtschaft ein allgemeines Bild des Entwicklungsganges der Reinerträge unter dem Einfluss der Preisgestaltung herstellen. Zu dem Zwecke lassen sich zunächst die durchschnittlichen Geldroherträge pro $^1/_4$ *ha* Landes aus den Aufzeichnungen der Statistik berechnen.

Tabelle 26.

Die im deutschen Reiche erzielten Durchschnittsgeldroherträge beim Roggen-, Weizen-, Gerste-, Hafer- und Wiesenbau[2]) waren:

Jahr	Ernteertrag pro $^1/_4$ *ha* Ztr.	Preis pro Ztr. M.	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* M.
	a) beim Roggenbau.		
1883—87	5,90	6,95	41,00
1888—92	5,85	8,45	49,43
1893—97	6,95	6,20	43,09
1898—1902	7,40	7,15	52,91
1903	8,25	6,60	54,45
1904	8,25	6,70	55,28
1905	7,80	7,35	57,53
1906	7,90	7,85	62,02
1907	8,05	9,30	74,87
1908	8,75	9,00	78,75
1908	9,25	8,60	79,55
1910	8,50	7,50	63,75
1911	8,85	8,20	72,57
1912	9,25	9,20	85,10
Prozentuale Zunahme der Geldroherträge von 1883/87—1912			+ 107 %

[1]) Eine richtige Scheidung zwischen laufenden von ausserordentlichen Einnahmen und Ausgaben ist dabei selbstverständlich Voraussetzung.

[2]) Beim Getreidebau ist der Wert des Strohes unberücksichtigt gelassen. Ebenso ist die Differenz zwischen Marktpreis und Hofpreis vernachlässigt. Würde sie berücksichtigt, so würde die ermittelte Steigerung grösser ausfallen.

Jahr	Ernteertrag pro $^1/_4$ *ha* Ztr.	Preis pro Zentner M.	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* M.
b) Beim Weizenbau.			
1883—87	7,65	8,60	65,79
1888—92	7,70	9,60	73,92
1893—97	8,45	7,45	62,95
1898—1902	9,25	8,15	75,39
1903	9,85	7,75	76,34
1904	9,90	8,45	83,66
1905	9,60	8,55	82,08
1906	10,15	8,70	88,31
1907	9,95	10,05	100,00
1908	10,00	10,20	102,00
1909	10,25	11,30	115,83
1910	9,95	10,20	101,49
1911	10,30	10,00	103,00
1912	11,30	10,55	119,22
Prozentuale Zunahme der Geldroherträge von 1883/87—1912			+ 80 %
c) Beim Gerstenbau.			
1883—87	7,75	7,00	54,25
1888—92	8,00	7,80	62,40
1893—97	8,15	6,65	54,20
1898—1902	9,05	7,25	65,61
1903	9,75	6,90	67,28
1904	9,05	6,95	62,90
1905	8,95	7,45	66,68
1906	9,45	7,90	74,66
1907	10,30	8,50	87,55
1908	9,40	8,40	78,96
1909	10,60	8,50	90,10
1910	9,25	7,40	68,45
1911	9,85	8,60	85,57
1912	9,90	9,70	106,22
Prozentuale Zunahme der Geldroherträge von 1883/87—1912			+ 96 %
d) Beim Haferbau.			
1883—87	6,90	6,70	46,23
1888—97	7,25	6,80	49,30
1898—1902	8,55	7,20	61,56
1903	9,20	6,75	62,10
1904	8,30	6,70	55,61
1905	7,85	7,30	57,31
1906	10,00	8,05	80,50
1907	10,45	8,95	93,53
1908	9,00	8,05	72,45
1909	10,60	8,80	93,28

Jahr	Ernteertrag pro $^1/_4$ *ha* Ztr.	Preis pro Zentner M.	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* M.
1910	9,20	7,90	72,68
1911	8,90	8,70	77,43
1912	9,70	9,85	95,55
Prozentuale Zunahme der Geldroherträge von 1883/87—1912			+ 107 %
e) Beim Wiesenheu.			
1883—87	16,45	3,05	15,70
1888—92	17,20	3,10	53,32
1893—97	17,95	3,10	55,65
1898—1902	20,45	2,95	60,33
1903	22,25	2,75	61,19
1904	18,10	3,25	58,83
1905	22,05	3,40	74,97
1906	24,15	2,70	65,21
1907	20,85	3,00	62,55
1908	22,70	3,25	73,78
1909	18,55	3,85	71,42
1910	23,70	3,75	88,80
1911	16,85	3,70	62,35
1912	23,40	3,90	91,26
Prozentuale Zunahme der Geldroherträge von 1883/87—1912			+ 80 %

Unter der Annahme bestimmter Aufwandsmengen an Kunstdünger lässt sich dann zeigen, wie die Kosten dieses Aufwandes sich im Laufe der Zeiten geändert haben. Ebenso kann man unter der Annahme bestimmter dem Leben entsprechender Arbeitsaufwendungen, gemessen an geleisteten Arbeitstagen, zeigen, welche Änderungen die Arbeitskosten pro $^1/_4$ *ha* erfahren haben.

Leider sind analoge Rechnungen für den Aufwand an Gebäudekosten, Maschinen- und Gerätekosten viel schwieriger, weil der Bestand an diesen Produktionsmitteln oder deren Unterhaltungskosten viel stärker schwankt. Lohn und Kunstdünger machen allerdings weitaus den grössten Teil aller Kosten aus.

Eine gleichbleibende Norm für die Düngung kann es natürlich nicht geben. Deshalb seien hier die Kosten für 1 Ztr. Chilesalpeter, für 2 Ztr. Superphosphat (= 18 *kg* Phosphorsäure) und für 3 Ztr. Kainit als angenommene Düngung einzeln, sowie in Summa den Geldroherträgen gegenüber gebracht. Die notwendige menschliche Arbeitskraft, in Männerarbeitstagen ausgedrückt und nach Buchführungsergebnissen berechnet, ergibt pro $^1/_4$ *ha* Roggen, Hafer und Gerste je 6, bei Weizen 7 und beim Wiesenbau 4 Arbeitstage im Mittel. Die Lohnsätze sind den Kreisen Recklinghausen und Gelsenkirchen entnommen.

Tabelle 27.

Die durchschnittlichen Geldroherträge des Deutschen Reiches und die Aufwandskosten pro $^1/_4$ *ha* Landes von 1883/87—1912.

Jahr	Geldroh-ertrag pro $^1/_4$ *ha* Roggen M.	Geldroh-ertrag pro $^1/_4$ *ha* Weizen M.	Preis für 1 Ztr. Chilesalpeter M.	Der Preis eines Zentners Chilesalpeter in Prozenten des Geldrohertrages pro $^1/_4$ *ha* bei	
				Roggen %	Weizen %
1883—87	41,00	65,79	10,12	24,6	15,1
1888—92	49,43	73,92	8,82	17,8	11,9
1893—97	43,09	62,95	8,05	18,7	12,8
1898—1902	52,91	75,39	8,44	16,0	11,2
1903	54,45	76,34	8,96	16,4	11,8
1904	55,28	83,66	9,79	17,7	11,7
1905	57,33	82,08	10,43	18,3	12,8
1906	62,02	88,31	10,73	17,2	12,2
1907	74,87	100,00	10,81	14,4	10,8
1908	78,75	102,00	9,85	11,9	9,7
1909	79,55	115,83	9,41	11,8	8,1
1910	63,75	101,49	9,25	14,5	9,1
1911	72,57	103,00	9,40	12,9	9,1
1912	85,10	119,22	10,60	12,4	8,9
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1883/87—1912				— 49,0	— 59,0

Tabelle 28.

Die durchschnittlichen Geldroherträge des Deutschen Reiches und die Aufwandskosten pro $^1/_4$ *ha* Landes von 1883/87—1912.

Jahr	Geldroh-ertrag pro $^1/_4$ *ha* Gerste M.	Geldroh-ertrag pro $^1/_4$ *ha* Hafer M.	Preis für 1 Ztr. Chilesalpeter M.	Der Preis eines Zentners Chilesalpeter in Prozenten des Geldrohertrages pro $^1/_4$ *ha* bei	
				Gerste %	Hafer %
1883—87	54,25	46,23	10,12	18,6	21,9
1888—92	62,40	54,75	8,82	14,1	16,1
1893—97	54,20	49,30	8,05	14,9	16,3
1898—1902	65,61	61,56	8,44	12,9	13,7
1903	67,28	62,10	8,96	13,3	14,4
1904	62,90	55,61	9,79	15,5	17,6
1905	66,68	57,31	10,43	15,6	18,3
1906	74,66	80,50	10,73	14,8	13,4
1907	87,55	93,53	10,81	12,4	11,6
1908	78,96	72,45	9,85	12,5	13,6
1909	90,10	93,28	9,41	10,4	10,2
1910	68,45	72,68	9,25	13,5	12,7
1911	85,57	77,43	9,40	11,0	11,5
1912	106,22	95,55	10,60	10,0	11,1
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1883/87—1912				— 46,9	— 49,0

Tabelle 29. **Die durchschnittlichen Geldroherträge des Deutschen Reiches und die Aufwendungskosten pro $^1/_4$ *ha* Landes von 1883/87 bis 1912.**

Jahr	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* Wiesenheu M.	Preis für 1 Ztr. Chilesalpeter M.	Der Preis eines Zentners Chilesalpeter in Prozenten des Geldrohertrages pro $^1/_4$ *ha* bei Wiesenheu %
1883—87	50,70	10,12	20,0
1888—92	53,32	8,82	16,5
1893—97	55,65	8,05	14,5
1898—1902	60,33	8,44	14,0
1903	61,19	8,96	14,5
1904	58,83	9,79	16,7
1905	74,97	10,43	14,0
1906	65,21	10,73	16,4
1907	62,55	10,81	17,3
1908	73,78	9,85	13,3
1909	71,42	9,41	13,2
1910	88,80	9,25	10,4
1911	62,35	9,40	15,1
1912	91,26	10,60	11,6
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1883/87—1912			— 42,0

Tabelle 30. **Die durchschnittlichen Geldroherträge des Deutschen Reiches und die Aufwandskosten pro $^1/_4$ *ha* Landes von 1880—1912.**

Jahr	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* Roggen M.	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* Weizen M.	Preis für 18 *kg* P_2O_5 im Superphosphat M.	Der Preis der 18 *kg* P_2O_5 in Prozenten des Geldrohertrages pro $^1/_4$ *ha*	
				bei Roggen %	bei Weizen %
1880	40,34	76,65	13,50	33,4	17,5
1890	42,73	69,60	11,70	27,3	16,8
1910	63,75	101,49	5,40	8,5	5,3
1912	85,10	119,22	5,94	7,0	5,0
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1880—1912				— 79,0	— 71,5

Tabelle 31. **Die durchschnittlichen Geldroherträge des Deutschen Reiches und die Aufwandskosten pro $^1/_4$ *ha* Landes von 1880—1912.**

Jahr	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* Gerste M.	Geldrohertrag pro $^1/_4$ *ha* Hafer M.	Preis für 18 *kg* P_2O_5 im Superphosphat M.	Der Preis der 18 *kg* P_2O_5 in Prozenten des Geldrohertrages pro $^1/_4$ *ha*	
				bei Gerste %	bei Weizen %
1880	54,78	42,94	13,50	24,6	31,5
1890	55,28	50,40	11,70	21,1	21,7
1910	68,45	72,68	5,40	7,9	7,4
1912	106,22	95,55	5,94	5,6	6,2
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1880—1912				— 77,0	— 80,5

Tabelle 32.

Die durchschnittlichen Geldroherträge des deutschen Reiches und die Aufwandskosten pro 1/4 *ha* Landes von 1883/87 bis 1912.

Jahr	Geldrohertrag pro 1/4 *ha* Wiesenland M.	Preis für 18 *kg* P_2O_5 im Superphosphat M.	Der Preis der 18 *kg* P_2O_5 in Prozenten des Geldrohertrages pro 1/4 *ha* %
1880	61,46	13,50	21,9
1890	44,80	11,70	26,0
1910	88,80	5,40	6,1
1912	91,26	5,94	6,5
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1880—1912			— 70,5

Tabelle 33.

Die durchschnittlichen Geldroherträge des deutschen Reiches und die Aufwandskosten pro 1/4 *ha* Landes von 1883/87 bis 1912.

Jahr	Preis für 3 Zentner Kainit M.	Der Preis für 3 Zentner Kainit in Prozenten des Geldrohertrages pro 1/4 *ha* bei				
		Roggen %	Weizen %	Gerste %	Hafer %	Wiesenheu %
1883—87	2,51	6,1	3,8	4,6	5,4	4,9
1888—92	2,29	4,7	3,1	3,7	4,2	4,3
1893—97	2,25	5,2	3,6	4,2	4,6	4,0
1898—1902	2,25	4,3	3,0	3,4	3,7	3,7
1903	2,25	4,1	3,0	3,3	3,6	3,6
1904	2,25	4,1	2,7	3,6	4,1	3,9
1905	2,25	3,9	2,7	3,4	3,9	3,0
1906	2,25	3,6	2,6	3,0	2,8	3,5
1907	2,25	3,0	2,3	2,6	2,4	3,6
1908	2,25	2,9	2,2	2,9	3,1	3,0
1909	2,25	2,8	2,0	2,5	2,4	3,1
1910	2,25	3,5	2,2	3,3	3,1	2,5
1911	2,25	3,1	2,2	2,6	2,9	3,6
1912	2,25	2,6	1,9	2,1	2,4	2,5
Prozentuales Sinken der Aufwandskosten im Verhältnis zum Geldrohertrag von 1883/87 bis 1912		— 57,0	— 50,0	— 55,0	— 55,0	— 49,0

Tabelle 34.

Der Barlohn pro 1/4 *ha* Landes, absolut und in Prozenten des Geldrohertrages von 1883/87 bis 1912.

Jahr	Barlohn für 6 Männer-Arbeitstage M.	Der Barlohn für die angenommenen 6 Arbeitstage pro 1/4 *ha* beträgt in Prozenten des durchschnittlichen Geldrohertrages dieser Fläche bei		
		Roggen %	Gerste %	Hafer %
1883—87	10,68	26	20	23
1888—92	11,88	24	19	22
1893—97	13,50	31 (22)	25 (17)	27 (19)
1898—02	14,70	28 (21)	22 (17)	24 (18)
1903	15,00	28	22	24
1904	15,00	27	24	27
1905	15,30	27	23	27
1906	15,30	25 (19)	20 (16)	19 (15)
1907	15,60	21	18	17
1908	15,90	20	20	22
1909	16,20	20	18	17
1910	16,50	26	24	23
1911	16,80	23 (19)	20 (17)	22 (18)
1912	17,40	20	16	18
Prozentuales Sinken der baren Lohnaufwendungen im Verhältnis zu den Geldroherträgen von 1883/87 bis 1912		— 23,0	— 20,0	— 22,0

Anmerkung: Die eingeklammerten Zahlen gelten speziell für das Königreich Sachsen.

Tabelle 35.

Der Barlohn pro $^1/_4$ *ha* Landes, absolut und in Prozenten des Geldrohertrages von 1883/87 bis 1912.

Jahr	Barlohn für 7 Männerarbeitstage M.	Barlohn für 4 Männerarbeitstage %	Der Barlohn für die angenommenen 7 bzw. 4 Arbeitstage pro $^1/_4$ *ha* beträgt in Prozenten des durchschnittlichen Geldrohertrages dieser Fläche bei	
			Weizen %	Wiesenheu %
1883—87	12,46	7,12	19	14
1888—92	13,86	7,92	19	15
1893—97	15,75	9,00	25 (18)	16
1898—1902	17,15	9,80	23 (17)	16
1903	17,50	10,00	23	16
1904	17,50	10,00	21	17
1905	17,85	10.20	22	14
1906	17,85	10,20	20 (16)	15
1907	18,20	10,40	18	17
1908	18,50	10,60	18	14
1909	18,90	10,80	16	15
1910	19,25	11,00	19	12
1911	19,60	11,20	19 (16)	18
1912	20,30	11,60	17	13
Prozentuales Sinken der baren Lohnaufwendungen im Verhältnis zu den Geldroherträgen von 1883/87 bis 1912			— 10,5	— 7,9

Anmerkung: Die eingeklammerten Zahlen gelten speziell für das Königreich Sachsen.

Gesamtübersicht der Tabellen 27—35.

Die Ausgaben an Kunstdünger und barem Arbeitslohn betragen in Prozenten des Geldrohertrages (pro $^1/_4$ *ha*).

Jahr	Bei Roggen %	Bei Weizen %	Bei Gerste %	Bei Hafer %	Bei Wiesenheu %
1880 bzw. 83—87	90,1	56,4	70,8	77,8	60,8
1912	42,0	31,8	35,7	36,7	33,6
Prozentuales Sinken der Ausgaben im Verhältnis zum Geldrohertrage v. 1880, 83/87—1912	— 53,0	— 44,0	— 50,0	— 52,5	— 45,0

Bei Betrachtung der angeführten Tabellen ergibt sich nun, dass im Laufe der Jahre die pro $^1/_4$ *ha* Landes gemachten Aufwendungen in weit geringerem Maße zugenommen haben als die Geldroherträge. Und zwar trifft dieses nicht allein für die verschiedenen Kunstdüngeraufwendungen und die sonst im Preise gesunkenen Produktionsmittel zu, sondern es gilt

dieses auch von den im Preise absolut gestiegenen baren Lohnaufwendungen. Naturalrohertrag und Produktionspreis sind eben so gestiegen, dass die Steigerung der Löhne mehr als aufgewogen wurde. Eine wesentliche Vermehrung der beschäftigten Arbeitskräfte aber hat im Durchschnitt nicht stattgehabt, wenn auch in den einzelnen Wirtschaften diesbezüglich grosse Unterschiede auftreten. Die Intensitätssteigerung der Landwirtschaft ist eben vornehmlich auf rationelle Benutzung derselben Arbeiterzahl durch Anschaffung von Maschinen und Geräten, arbeitssparender Gebäude u. a. m. einerseits, und auf umfassende Verwendung von Hilfsstoffen, besonders Kunstdünger und Kraftfutter zurückzuführen.

Das alles muss demnach auch die Reinerträge der Landgüter in der Untersuchungsperiode günstig beeinflusst haben, sofern man die Landwirtschaft als solche im Auge hat. Dass dieser Einfluss in den einzelnen Phasen der Untersuchungsperiode sehr verschieden gewesen sein muss, ergibt sich aus unseren Zahlen von selbst. Ebenso müssen grosse Unterschiede von Gut zu Gut gegeben gewesen sein, je nachdem die natürlichen Verhältnisse, die wirtschaftliche Lage und die persönlichen Verhältnisse des Landwirtes die Nutzbarmachung der günstiger gewordenen Faktoren mehr oder weniger gestatteten, oder die Abstossung der ungünstiger gewordenen Faktoren mehr oder weniger hinderten. Im Durchschnitt aller Betriebe des Deutschen Reiches ist aber der Einfluss der Preisentwicklung auf die Reinerträge ein günstiger gewesen, und zwar ganz besonders im letzten Jahrzehnt. Man macht sich das am besten klar, wenn man den durchschnittlichen Geldroherträgen die besonders ins Gewicht fallenden Aufwendungen gegenüberstellt. Beim Getreidebau sind das vornehmlich Arbeitslohn und Kunstdüngerkosten.

Ähnliches gilt aber auch von dem Einfluss der Preisgestaltung auf die Reinerträge der Viehhaltung. Dass hier die gestiegenen Produktenpreise und die gesunkenen Kraftfuttermittelpreise vereint eine günstige Wirkung auf die Reinerträge ausüben mussten, liegt klar auf der Hand. Offen bleibt zunächst nur die Frage, wieweit diese Wirkung durch die Steigerung des Lohnaufwandes wieder aufgewogen wurde. Wichtig ist dabei der Umstand, dass der Arbeitsbedarf für Wartung und Pflege der Tiere absolut gering ist, und heute noch meistens so ist, wie er vor etwa 50 Jahren war. Der Schweizerlohn ist, pro Milchkuh und pro Jahr betrachtet, von etwa 18 M. auf 36 und 40 M. gestiegen. Trotzdem ist die Belastung der Geldroherträge mit Lohn aber nicht grösser geworden. Ein Beispiel soll hierüber Aufschluss geben.

Es möge betragen:

a) die Milchmenge pro Kuh und Jahr . . . . . 2500 *l*
der Milchpreis pro Liter . . . . . 7 Pf.
der Schweizerlohn pro Kuh und Jahr . . . . 18 M.

b) die Milchmenge pro Kuh und Jahr . . . . . 2500 *l*
der Milchpreis pro Liter . . . . . 12 Pf.
der Schweizerlohn pro Kuh und Jahr . . . . 36 M.
(gewählte Verhältnisse von heute)

Hieraus ergibt sich:

a) Geldrohertrag . . . . . 175,00 M.
Prozentualer Anteil des Lohnaufwandes am Geldrohertrage . . . . . 10,3 %
1 Liter Milch kostet zu melken . . . . . 0,72 Pf.

b) Geldrohertrag . . . . . 300,00 M.
Prozentualer Anteil des Lohnaufwandes am Geldrohertrage . . . . . 12,0 %
1 Liter Milch kostet zu melken . . . . . 1,44 Pf.

Der prozentuale Anteil des Lohnaufwandes am Geldrohertrage beträgt im zweiten Falle, trotz gleichen Milchquantums und doppelten Lohnkosten, nur 1,7 % mehr als im ersten. Die baren Ausgaben sind hier im Verhältnis zum Geldrohertrage nur um weniges gestiegen. Die Melkkosten, die auf einen Liter Milch entfallen, betragen im zweiten Falle, wo heutige Verhältnisse zugrunde gelegt sind, nur rund $^3/_4$ Pf. mehr als in dem Fall unter a mit den gewählten Preis- und Lohnverhältnissen um das Jahr 1860.

Wenn aber innerhalb unserer Untersuchungsperiode der Milchpreis (loco Hofpreis) von 7 auf 12 Pf. gestiegen ist, so hat demgegenüber eine Erhöhung der Melkkosten von etwa $^3/_4$ Pf. eine geringe Bedeutung, und zwar tritt dieses noch deutlicher in Erscheinung, wenn man mit einem erhöhten Milchquantum rechnet, was bei unserem Beispiel absichtlich unterlassen ist, aber den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen würde.

In gleicher Weise könnte man den Einfluss der Preisgestaltung auf die Reinerträge bei der Fleischproduktion an Beispielen veranschaulichen. Man müsste dann die Verschiebung der Schlachtgewichte, die veränderte Geschwindigkeit im Umsatz und die höheren Fleischpreise bei den Berechnungen des Geldrohertrages berücksichtigen. Gegenüber zu stellen aber wäre vornehmlich der Aufwand an Kraftfuttermitteln und an Lohn für Wartung und Pflege des Viehes. Auch hier würde sich zeigen, dass die gesamte Entwicklung aller den Reinertrag beeinflussender Faktoren eine günstige, ja im allgemeinen günstiger gewesen ist, als beim Ackerbau, trotzdem die Viehwärterlöhne im allgemeinen mehr gestiegen sind als die Löhne der vornehmlich im Ackerbau beschäftigten Gutstagelöhner. Der Ackerbau erfordert eben relativ viel Arbeit, und um so mehr, je mehr er sich auf Marktfruchtbau mit Viehhaltung als Nebennutzung, also je weniger er sich auf Futterbau als Hauptkultur wirft.

Selbstredend sind auch hier grosse Unterschiede gegeben. Wer auf schwerem Boden unter günstigen Niederschlagsverhältnissen einen erheblichen Teil des Ackerlandes in Wechselweide oder Dauerweide auslegt,

verringert nicht bloss das Arbeitsmaß, sondern ev. auch bei steigenden Lohnsätzen den Gesamtlohnbetrag des Betriebes. Zugleich mindert er dabei aber auch die Anwendungsgelegenheit der im Preise gesunknen Kunstdüngemittel, Geräte, Maschinen usw. Wer dagegen arme Hutungen zu einer Zeit in Kultur nimmt, wo die Löhne, absolut betrachtet, stark anziehen, der muss in sinkenden Kunstdüngerpreisen, Maschinenpreisen und steigenden Getreide-, Stroh-, Lupinen-, Kartoffel-, Spirituspreisen ein Äquivalent finden.

Faktisch sind die Reinerträge dort am wenigsten gestiegen, wo die steigenden Arbeitslöhne am meisten empfunden werden mussten, ohne dass von der günstigen Entwicklung der Preise der übrigen Produktionsmittel ausgiebiger Gebrauch gemacht werden konnte. Das trifft für den schwersten Boden zu, der viel Arbeit fordert und von Natur schon relativ reich an Pflanzennährstoffen ist, so dass er schon vor der Zeit der Kunstdüngemittel relativ hohe Reinerträge erlangt hatte. Es kommt hinzu, dass eine Steigerung der Erntefläche durch Aufgabe der Brache hier nicht in gleichem Maße zulässig war, und auch die Gründüngung hier nicht denselben Fortschritt erzielen konnte.

Das andere Extrem wird durch die frischen Sandböden und die Moorböden repräsentiert. Beide sind der Anwendung von Kunstdünger besonders zugänglich, ihnen musste die Verbilligung desselben besonders zugute kommen, da beide von Natur arm an Nährstoffen sind. Auf beiden ist auch die Ausnutzung des Kunstdüngers eine besonders günstige, namentlich trifft das für solche Moorböden zu, deren Wasserstand nach Belieben reguliert werden kann. Diese Bodenarten erfordern zudem bei den gleichen Kulturen relativ wenig Arbeit, und der frische Sandboden ist besonders der Gewinnung der Kartoffeln günstig, deren Roherträge und Preise, wie wir sahen, vornehmlich gewachsen sind.

Auch durch ein wechselndes Wiesenverhältnis müssen die Reinerträge der einzelnen Landgüter im Laufe der neuzeitlichen Entwicklung wechselnd beeinflusst worden sein. Die relativ stark gestiegenen Viehproduktenpreise müssen zwei Betriebe mit gleichem Sandboden und gleicher Gesamtfläche verschieden beeinflusst haben, wenn der eine ein viel günstigeres Wiesenverhältnis aufweist als der andere. Die Reinerträge beider Güter müssen sich im Laufe der Entwicklung immer mehr voneinander entfernt haben. Das würde wieder viel weniger der Fall sein, wenn wir uns dächten, dass der letztgenannte Betrieb eine Brennerei hätte, die mehr oder weniger als ein Ersatz der Wiesen gelten kann.

Die Reinertragssteigerung des erstgenannten Betriebes mit günstigem Wiesenverhältnis muss aber wieder ganz anders ausfallen, wenn wir uns denselben einmal unter sehr günstigen, das andere Mal unter sehr ungünstigen Absatzverhältnissen für Milch denken. Der Einfluss, den Unterschiede in den Milchpreisen hervorrufen, würde dagegen den Reinertrag des Betriebes mit ungünstigem Wiesenverhältnis viel weniger berühren.

Die Zahl der Beispiele, welche zeigen, dass die Entwicklung die Reinerträge der einzelnen Landgüter sehr verschiedenartig beeinflusst und auch in Zukunft beeinflussen wird, liesse sich noch ausserordentlich vermehren. Sie würde sich z. B. ganz ungemein komplizieren und interessant gestalten, wenn man den Einfluss einer wechselnden Betriebsgrösse mit in die Betrachtung hineinziehen würde. Über die Frage, wie sich die Entwicklung der Produktionspreise und der Produktionsmittelpreise bei den Reinerträgen der verschiedenen Betriebsgrössen verschieden fühlbar gemacht hat, liesse sich allein eine umfangreiche Arbeit schreiben. Das zu ermitteln ist aber nicht Aufgabe der vorliegenden Untersuchung.

Bei dieser kam es nur allein darauf an, zu zeigen, wie wichtig es ist, dass der Landwirt die Entwicklung der Preise seiner Produkte und Produktionsmittel verfolgt, und wie er durch Berechnung der Veränderungen, welche die Roherträge und Kosten der Flächeneinheit Landes oder des einzelnen Stückes Nutzvieh dabei erfahren, zu Vorstellungen darüber gelangen kann, ob er richtig handelt, seinen Aufwand zu steigern oder nicht.

Nichts hilft dem Landwirte so, wie klare Vorstellungen über den Erfolg seiner Massnahmen, nichts gibt ihm so den Mut, den Aufwand in seinem Betriebe zu steigern, wie die richtige Erkenntnis der Folgen seines Handelns nach Art und Maß.

Literatur.

AEREBOE, Ursachen und Formen wechselnder Betriebsintensität in der Landwirtschaft. Thünenarchiv 1908.

AEREBOE, Die Taxation von Landgütern und Grundstücken. Berlin 1912.

ALTKEMPER, Die Landwirtschaft der Kreise Recklinghausen und Gelsenkirchen unter dem Einfluss der Industrie.

EISLEN, Die Fleischversorgung des Deutschen Reiches. Stuttgart 1912.

v. SEELHORST, Der Roggen als Wertmaßstab.

Jahrbücher der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Berlin. Bd. 25—27.

Statistische Jahrbücher für das Deutsche Reich. 28.—34. Jahrgang.

Statistische Jahrbücher für den preussischen Staat. 8.—10. Jahrgang.

Statistische Jahrbücher für das Königreich Sachsen. 35.—41. Jahrgang.

AEREBOE, Beiträge zur Wirtschaftslehre des Landbaues. Berlin 1913.

STAGMANN, Löhne der einheimischen und der Wanderarbeiter in Schlesien und in der Rheinprovinz. Bonn.

BOCH, Ein landwirtschaftlicher Rückblick auf die letzten 60 Jahre. Halle a. S. 1910.

Lebenslauf.

Ich, ERNST JULIUS GLÄSEL, wurde geboren am 20. Dezember 1883 zu Markneukirchen im Vogtland als Sohn des Kaufmanns ERNST JULIUS GLÄSEL und seiner Ehefrau MARIE geb. OTTO und bin evangelischer Konfession. Meine Eltern sind verstorben.

Ich erhielt meine erste Erziehung im elterlichen Hause, besuchte dann zu Leipzig von 1890—1894 die Bürgerschule und von 1894—1903 das Realgymnasium daselbst, das ich mit dem Zeugnis der Reife verliess. Hierauf widmete ich mich dem Studium der Volks- und Landwirtschaft. Von Ostern 1903—1905 hörte ich Vorlesungen an der Universität zu Leipzig und verbrachte anschliessend ein praktisches Lehrjahr in der Landwirtschaft auf dem Rittergute Teuritz b. Lucka (S.-A.). Während der nächsten 6 Jahre, mit Ausnahme desjenigen, das meine militärische Dienstzeit ausfüllte, lag ich rein praktischer Tätigkeit ob. So auf dem Königl. Prinzl. Schatullengute Paretz bei Potsdam, auf den Rittergütern Cossar-Kuckädel bei Crossen a. O., auf den Rittergütern Herzfelde und Gerdshagen und auf der MANTEUFFELschen Herrschaft Katzdangen in Kurland, Besitzungen, welche meistens in Wirtschaftsberatung von Prof. Dr. AEREBOE standen. Von 1912 ab studierte ich wiederum auf den Universitäten Berlin und Breslau bis zum Ausbruch des Krieges, welcher die Drucklegung meiner Dissertation um $2^1/_2$ Jahr hinausschob. Als Reserveoffizier habe ich beim akt. Inf.-Regt. Nr. 20 den Feldzug von Anfang bis zu meiner 2. Verwundung Ende Februar 1916 mitgemacht und mir das Eiserne Kreuz 2. und 1. Klasse erworben. Ein Infanterieschuss durch Wange, Hals und Rücken hat mich seitdem ans Lazarett gefesselt.

Während meiner Studienzeit besuchte ich die Vorlesungen der Herren Professoren und Dozenten:

AEREBOE, BERKNER, BÜCHNER, CASPER, EBER, EULENBURG, FALKE, HOLDEFLEISS, KIRCHNER, PFEIFFER, SERING, v. WENCKSTERN.

Allen Herren spreche ich meinen verbindlichsten Dank aus, besonders aber Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. AEREBOE, der die Anregung zu vorliegender Arbeit gab und mich auch durch seinen Rat unterstützt hat.

MSH 27742

END OF
TITLE